

THE COMPLETE SMART'S GUIDE TO

مرشد
الأذكىاء
إلى
الكامل



Networking Your Home

الشبكات داخل منزلك

Smart
People Use
Smart's Guides

- ♦ The quick and easy way to connect your PCs together for fun or work
- ♦ Smart-proof steps to sharing printers and modems in your home
- ♦ Down-to-earth advice on how to control and secure your home with a computer

إعداد
قسم الترجمة بدار الفاروق

د/خالد العامري
م/مصطفى رضا

تأليف
مارك تومسون
مارك سبيكر



alpha
books
que



The perfect resource for immediate results !

ترجمة
Translation approved by
N.C.E.C.S

مرشد الأحباء الكامل إلى

الشبكات داخل منزلك

The Complete Smart's
Guide to

**Networking Your
Home**

دار الفاروق للنشر والتوزيع

أكبر مركز فى الشرق الأوسط
لإصدار أحدث الكتب فى عالم الكمبيوتر

العنوان: ٣ شارع منصور المبتديان متفرع من شارع مجلس
الشعب محطة مترو سعد زغلول - القاهرة - مصر
تليفون: ٣٥٥٣٠٣٢ (٢٠٢) - ٣٥٤٣٢٠٣ (٢٠٢)
فاكس: ٣٥٤٣٦٤٣ (٢٠٢)

الطبعة العربية الأولى ١٩٩٩
عدد الصفحات: ٣٦٠ صفحة
رقم الإيداع ٩١٣٧ لسنة ١٩٩٩
الترقيم الدولى 8-032-307-977

تحذير

حقوق الطبع والنشر محفوظة لدار الفاروق للنشر
والتوزيع الوكيل الوحيد لشركة / كيو العالمية على
مستوى الشرق الأوسط ولا يجوز نشر أى جزء من هذا
الكتاب أو اختزان مادته بطريقة الاسترجاع أو نقله على
أى نحو أو بأى طريقة سواء كانت إلكترونية أو
ميكانيكية أو بالتصوير أو بالتسجيل أو بخلاف ذلك ومن
يخالف ذلك يعرض نفسه للمساءلة القانونية مع حفظ
كافة حقوقنا المدنية والجنائية.

مرشد الأحباء الكامل إلى

الشبكات داخل منزلك

The Complete Smart's Guide To

Networking Your Home

تأليف

مارك سيمبسون

مارك سبيكر

حقوق الطبع والنشر محفوظة لدار الفاروق للنشر والتوزيع

**Copyright 1999 by
Dar El - Farouk for
Publishing and Distribution**

“Authorized translation from the English language edition published by Que Publishing. Copyright 1999. All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from the publisher.

Arabic language edition published by Dar El-Farouk for Publishing and Distribution. Copyright 1999.

شكر و تحية حدير

تتقدم دار:

الفاروق للنشر والتوزيع

بالشكر لقسم الترجمة بالدار وتخص بالذكر كل من:

- د. / خالد العامري

- م. / مصطفى رضا عبد الوهاب

على المجهود الكبير الذى بذل فى ترجمة وإعداد وتنفيذ
ومراجعة هذا الكتاب.

Optional Hardware for Home Networking

| Hardware | Manufacturer | URL |
|-------------------------|----------------------|--|
| Ethernet hubs | 3Com | www.3com.com |
| Camera bulbs | Logitech | www.logitech.com |
| Home automation modules | X-10, Inc. | www.x-10.com |
| Digital cameras | Kodak | www.kodak.com |
| Wireless networks | Proxim | www.proxim.com |
| DVD player | Creative Labs | www.creative.com |
| Multimedia speakers | Cambridge Soundworks | www.cambridgesoundworks.com |
| Phone line networks | Tut Systems | www.tutays.com |
| Power line networks | Intellogis, Inc. | www.intellogis.com |
| Wireless keyboard | Logitech | www.logitech.com |
| Portable MP3 player | Diamond Multimedia | www.diamondmvm.com |

Essential Content for the Home Network

| Site | URL | Description |
|---------------------|--|---------------------------------|
| Macromedia | www.shockwave.com | Games and animations |
| CNN | www.cnn.com | Audio and video news clips |
| Broadcast.com | www.broadcast.com | Music, news, and talk radio |
| The Rio Port | www.rioreport.com | Online music |
| MP3.com | www.mp3.com | Online music |
| Disney | www.disney.com | Kids games and activities |
| Discjockey.com | www.discjockey.com | Online music |
| MTV Online | www.mtv.com | Music videos |
| National Geographic | www.nationalgeographic.com | Education, culture, and history |

Essential Content for the Home Network

| Service | URL | Description |
|-------------------------|--|--|
| Hotmail | www.hotmail.com | Free email site |
| Hotoffice | www.hotoffice.com | Email, file sharing, groupware |
| Quicken | www.quicken.com | Online financial services and information |
| Etrade | www.etrade.com | Online stock broker and financial services |
| Mplayer | www.mplayer.com | Multiplayer game service |
| Bonus.com | www.bonus.com | Kids game site |
| Encyclopedia Britannica | www.eb.com | Online encyclopedia |
| Merriam Webster | www.m-w.com | Online dictionary |
| Ebay | www.ebay.com | Auction house |

Home Networking Information on the Web

Essential Education about Home Networking

| Source | URL | Topic |
|--------------|--|--|
| 2MNet, Inc. | www.2mnet.com | Tutorials and product reviews on home networking |
| ZDNet | www.pcmag.com | General PC info and product reviews |
| ZDNet | www.pcweek.com | General PC industry news |
| Small Office | www.smalloffice.com | Information for the small office or home office |

Essential Software for Home Networking

| Software | Manufacturer | URL |
|----------------------------|---------------|--|
| Internet music | Natsoft | www.winamp.com |
| Internet music and video | Real Networks | www.real.com |
| Online games and animation | Macromedia | www.shockwave.com |
| Compression utility | WinZip | www.winzip.com |
| Online video | Apple | www.quicktime.com |
| Acrobat Reader | Adobe | www.adobe.com/prodindex/acrobat/readerstep.html |
| Chat tools | Mimiblis | www.icq.com |
| Anti-virus | McAfee | www.mcafee.com |

Useful Search Engines

| Engine | URL | Description |
|--------------|--|-------------------------|
| Lycos | www.lycos.com | General search engine |
| AltaVista | www.altavista.com | General search engine |
| Excite | www.excite.com | General search engine |
| Yahoo! | www.yahoo.com | General search engine |
| Tucows | www.tucows.com | Windows software |
| Download.com | www.download.com | PC and Mac software |
| Lycos | mp3.lycos.com | MP3 music search engine |

المحتويات

تقديم

الجزء الأول : المداخل إلى الشبكة المنزلية

| | |
|----|---|
| ٢٣ | الفصل الأول : بادئ ذي بدء : ماهى الشبكة المنزلية ؟ |
| ٢٤ | من هنا شارك مع كل مكان |
| ٢٥ | المشاركة تعنى التوفير |
| ٢٥ | كل أداة هى أداة شبكية |
| ٢٦ | مكتب الشبكة المنزلية |
| ٢٦ | تأمين الشبكة المحلية |
| ٢٧ | مكنة المول |
| ٢٨ | إنما أيضا تسلية |
| ٢٩ | الفصل الثانى : من أسفل إلى أعلى : وضع أساس شبكتك المنزلية |
| ٣١ | تخطيط الشبكة |
| ٣٣ | الشبكات من نقطة إلى نقطة (Point-to-Point Networks) |
| ٣٣ | شبكات الباص (Bus Networks) |
| ٣٤ | شبكات النجمة (Star Networks) |
| ٣٥ | وضع الأسلاك (Wiring) |
| ٣٥ | الشبكات اللاسلكية (Wireless Networks) |
| ٣٦ | كروت مواجهة الشبكات (Network Interface Cards) |

الجزء الثانى : ربط حاسباتك المنزلية

| | |
|----|---|
| ٣٩ | الفصل الثالث : من واقع التجربة : الربط على طريقة الإنترنت |
| ٤٠ | شراء مكونات شبكة الإنترنت |
| ٤٣ | إختيار الكارت : أى الكروت يناسب متطلباتك ؟ |
| ٤٣ | إستخدام الكارت الذى لديك بالفعل |
| ٤٤ | تركيب كارت الإنترنت |
| ٤٥ | عندما لا تعمل خاصية (Plug and Play) جيدا |
| ٤٦ | توصيف كارت الإنترنت الجديد بلويما |
| ٤٨ | أهمية إستخدام الصرة |
| ٤٨ | الشبكة بدون الصرة |
| ٤٩ | الشبكة اختوية على صرة (Hub) |
| ٤٩ | إختيار نوع الصرة |
| ٥٠ | أجهزة المودم والصرة المتكاملة |

| | |
|----|--|
| ٥٣ | الفصل الرابع : الشبكة المنزلية باستخدام خطوط التليفون ، خطوط الكهرباء وتقنيات الإتصال اللاسلكي |
| ٥٤ | الإتصالات (Connectivity) |
| ٥٤ | بناء الشبكة باستخدام خطوط التليفون |
| ٥٥ | منتجات خطوط التليفون |
| ٥٦ | بناء الشبكة باستخدام خطوط الكهرباء |
| ٥٦ | الشبكات المحلية اللاسلكية |
| ٥٨ | الشبكات المحلية اللاسلكية باستخدام الأشعة تحت الحمراء |

الجزء الثالث : تشغيل الشبكة المنزلية

| | |
|----|---|
| ٦٣ | الفصل الخامس : شبكات النوافذ (Windows Networking) |
| ٦٣ | تسمية حاسبك |
| ٦٦ | تجهيز برنامج للنوافذ للتعامل مع أكثر من مستخدم |
| ٦٦ | إنشاء صور المستخدمين (Profiles) |
| ٧٠ | قوالب المستخدمين (Templates) |
| ٧٠ | إختيار العميل (Client) المناسب لك |
| ٧٤ | إختيار بروتوكول ، أى بروتوكول |
| ٧٤ | البروتوكول (TCP/IP) |
| ٧٥ | البروتوكول (NetBEUI) |
| ٧٧ | جولة سريعة خلال جوار الشبكة (Network Neighborhood) |
| ٧٩ | الفصل السادس : تمتع بالمشاركة : مشاركة الملفات ، الطابعات والموارد الأخرى |
| ٨٠ | مشاركة الطابعة |
| ٨١ | السيطرة على الدخول : من يحصل على ماذا ؟ |
| ٨٢ | تجهيز الدخول المشترك (Shared) على الطابعة |
| ٨٣ | إستخدام طابعة الشبكة المشتركة |
| ٨٤ | إيقاف مشاركة الطابعة |
| ٨٤ | مشاركة الملفات (File Sharing) |
| ٨٥ | كيف تجد الملفات عندما تريد وحيث تريد |
| ٨٦ | إستخدام الحوافظ الموجودة كحوافظ مشتركة (Shared) |
| ٨٨ | التعامل مع الحوافظ المشتركة |
| ٨٩ | تخصيص الحوافظ المشتركة لحروف |
| ٩٠ | مشاركة محركات الأقراص (Drives) |
| ٩٣ | الفصل السابع : كيف تملك العالم فى شبكتك المنزلية : الإتصال بالإنترنت |
| ٩٣ | مقدمة قديمة لكنها جيدة : كيف ولدت الإنترنت ؟ |
| ٩٥ | ليست مجرد تكنولوجيا ، ولكنها احتياجات البشر |
| ٩٥ | كيف ولدت الإنترنت الحديثة ؟ |
| ٩٦ | إختيار مقدم خدمة الإنترنت (Service Provider) |
| ٩٦ | سرعة الإتصال |

| | |
|-----|---|
| ٩٨ | نظم الدفع |
| ٩٩ | الخدمات الإضافية |
| ٩٩ | الميطرة على الإنترنت بواسطة المودم |
| ١٠٠ | اختيار المودم |
| ١٠١ | إضافة مودم إلى حاسوبك |
| ١٠١ | توصيف عملية ضرب الأرقام (Dial-Up) |
| ١٠٣ | الوصول إلى الإنترنت بواسطة خطوط (ISDN) |
| ١٠٣ | التقدم أكثر باستخدام خطوط (ADSL) |
| ١٠٤ | تركيب اتصال (ADSL) |
| ١٠٥ | المسافة المسموحة مع خطوط (ADSL) |
| ١٠٥ | إستخدام المودم الكابلي (Cable Modem) |
| ١٠٦ | كيف يعمل المودم الكابلي ؟ |
| ١٠٧ | كم يتكلف المودم الكابلي ؟ |
| ١٠٧ | تكنولوجيا المودم المزوج (Dual Modem) |
| ١٠٨ | إستخدام القمر الصناعي (Satellite) |
| ١١١ | الفصل الثامن : مشاركة إتصال الإنترنت بين حاسبين أو أكثر |
| ١١١ | ماذا تحتاج ؟ |
| ١١٢ | فكرة عن مقدمي خدمة الإنترنت (Internet Service Providers) |
| ١١٤ | حسابات البريد المتعددة |
| ١١٤ | توصيف الشبكة متعددة الحاسبات |
| ١١٥ | إتصال ضرب الأرقام (Dial-Up) |
| ١١٥ | ترجمة عناوين الشبكة (Network Address Translation) |
| ١١٧ | خدم (Proxy) |
| ١١٨ | البدايل الأخرى لضرب الأرقام (Dial-Up) |
| ١١٩ | المودم بدون عناوين (IP) متعددة |
| ١١٩ | المودم بعنوانين (IP) متعددة |
| ١٢١ | الفصل التاسع : توصيف عارض الإنترنت الخاص بك |
| ١٢١ | — مستكشف الإنترنت ميكروسوفت (Microsoft Internet Explorer) |
| ١٢٢ | سطح المكتب الفعال (Active Desktop) |
| ١٢٥ | التفاعل عالي السرعة باستخدام مستكشف الإنترنت |
| ١٣٠ | برنامج (Netscape Navigator) |
| ١٣٠ | إستخدام برنامج (Netcaster) للإشتراك في القنوات |
| ١٣٠ | التفاعل عالي السرعة باستخدام برنامج (Netscape Navigator) |
| ١٣٣ | التحويل من عارض (Browser) لآخر |
| ١٣٤ | مشاركة المواقع المفضلة بين برنامجي (Netscape) و (IE) |

- ١٣٧ الفصل العاشر : الحديث عبر الإنترنت : إرسال البريد إلى واحد أو أكثر
 ١٣٨ تسليم البريد
 ١٣٨ بروتوكول مكتب البريد (POP)
 ١٤٠ بروتوكول بريد الإنترنت (IMAP)
 ١٤٠ برنامج المراقبة لميكروسوفت (Microsoft Outlook Express)
 ١٤١ برنامج (Outlook Express) لمستخدم واحد
 ١٤٦ برنامج (Outlook Express) لعدة مستخدمين
 ١٤٧ برنامج (Outlook Express) للأشخاص لديهم أكثر من رقم حساب

الجزء الرابع : إدارة العجمة : دور الحاسب الشخصي

- ١٥٥ الفصل الحادي عشر : المكونات المادية للشبكة المنزلية الحقيقية
 ١٥٧ الكاميرات الرقمية تلفظ المنظر
 ١٥٩ الكاميرات القائمة بذاتها التي ترسل إليك الصور
 ١٦٠ كاميرات الفيديو المتصلة بالشبكة
 ١٦٠ الكاميرا الكروية
 ١٦١ كارت الفيديو
 ١٦٢ وضع ميكروفونات في شبكتك
 ١٦٢ حل الشبكة في جيبك : للمساعدات الرقمية الشخصية
 ١٦٣ دوايب الوثائق الإلكترونية : الماسحات الإلكترونية (Scanners)
 ١٦٤ النسخ الاحتياطي (Backup)
 ١٦٦ الحماية من الإهيار (Surge)
 ١٦٧ الفصل الثاني عشر : البرمجيات لربط كل الأشياء معا
 ١٦٧ أولا وقبل كل شيء : للبرمجيات المضادة للفيروسات
 ١٦٨ أدوات الضغط : (Winzip) و (PKZip)
 ١٧٠ أدوات الأرديو والفيديو : (Media Player) و (RealPlayer)
 ١٧١ الحركة والموسيقى : (Shockwave)
 ١٧٢ أدوات (MP3) : (WinAmp) و (MusicMatch)
 ١٧٣ قارلو الأخبار (Newsreaders)
 ١٧٤ برمجيات مؤتمرات الفيديو : (Microsoft Netmeeting)
 ١٧٥ برمجيات الدردشة (Chat) : (Mirabills ICQ)
 ١٧٦ أدوات (FTP)
 ١٧٨ برمجيات خدم الويب
 ١٨١ الفصل الثالث عشر : دع الذئب خارج الحدود حماية شبكتك
 ١٨١ لا تترك الباب مفتوحا
 ١٨٢ ما هو تطبيق الشبكة (Network Application) ؟
 ١٨٣ نفذ القليل بكفاءة
 ١٨٤ الاختباء في مواقع بسيطة
 ١٨٤ تشريح الفيروس

| | |
|-----|--|
| ١٨٥ | البرمجيات المضادة للفيروسات (Antivirus) |
| ١٨٨ | إرتد المعطف الواقى : إجراءات الحماية |
| ١٨٩ | برمجيات السيطرة المعالنية |
| ١٨٩ | القوائم المعرفة سابقا (Predefined Lists) |
| ١٩١ | القوائم المعرفة بواسطة المستخدم (User-defined) |
| ١٩٣ | لا تقلق : فقط ضع التأمين فى اعتبارك |
| ١٩٥ | الفصل الرابع عشر : منع الكوارث - النسخ الاحتياطى |
| ١٩٦ | لماذا النسخ الاحتياطى ؟ |
| ١٩٦ | تنفيذ عمليات نسخ احتياطى بسيطة |
| ١٩٧ | النسخ على الأقراص المرنة |
| ١٩٧ | إستخدام النسخ الاحتياطى لبرنامج (Windows 95) |
| ١٩٩ | إستخدام الأداة (1-Step Backup) |
| ٢٠٠ | لماذا النسخ الاحتياطى للشبكة (Network Backups) ؟ |
| ٢٠١ | إختيار نوع النسخ الاحتياطى |
| ٢٠١ | النسخ الاحتياطى الكامل (Full Backup) |
| ٢٠١ | النسخ الاحتياطى الجزئى والإختلال |
| ٢٠٣ | إختيار وسط النسخ الاحتياطى |
| ٢٠٤ | القرص الصلب (Hard Disk) |
| ٢٠٤ | الشريط (Tape) |
| ٢٠٥ | القرص المدمج (CD) |
| ٢٠٦ | الأقراص المرنة عالية السعة |
| ٢٠٦ | الأقراص القابلة للزح (Removable) |
| ٢٠٧ | إختيار إستراتيجية النسخ الاحتياطى |
| ٢٠٧ | ما الذى يحتاج إلى نسخه ؟ |
| ٢٠٨ | كم من المرات تحتاج إلى النسخ الاحتياطى ؟ |
| ٢٠٨ | متى يجب تنفيذ النسخ الاحتياطى ؟ |
| ٢٠٩ | ملحوظات النسخ الاحتياطى |
| ٢١١ | الفصل الخامس عشر : إصلاح أخطاء شبكتك (Troubleshooting) |
| ٢١١ | وسائل إصلاح الأخطاء |
| ٢١٢ | إصلاح أخطاء مصفحات الكيلبات |
| ٢١٣ | تشخيص أخطاء المكونات ، البرمجيات و البروتوكولات |
| ٢١٣ | الأداة (Ping) : إختبار علامات الحياة |
| ٢١٥ | الأداة (Traceroute) : إختبار المشاكل فى الخطوط |
| ٢١٧ | إذا لم يكن لديك الأداة (Ping) أو الأداة (Traceroute) |
| ٢١٨ | الأمر (Netstat) : إختبار جدول المسار والتوصيلات |
| ٢١٩ | بعض الملحوظات الإضافية |
| ٢٢١ | أخطاء لغة (HTTP) والويب |
| ٢٢٢ | أين تذهب من هنا ؟ |

| | |
|-----|---|
| ٢٢٥ | الفصل السادس عشر: تحديث وتطوير شبكتك المنزلية |
| ٢٢٥ | ترويض الوحش : هل حقا تحتاج إلى الترقية أو التطوير ؟ |
| ٢٢٦ | الترقية إلى أقراص صلبة أحدث وكبيرة |
| ٢٢٧ | إضافة أقراص صلبة ثانوية (IDE) |
| ٢٣٥ | إضافة قرص صلب رئيسي (IDE) |
| ٢٣٧ | فكرة عن الأقراص الصلبة من النوع (SCSI) |
| ٢٣٨ | ترقية اللوحات الأم (Motherboards) وال (CPUs) |
| ٢٣٩ | ترقية اللوحة الأم (Motherboard) |
| ٢٤١ | ترقية وحدات التشغيل (CPUs) |
| ٢٤٤ | ترقية اتصالات ومكونات الشبكة |
| ٢٤٥ | ترقية البرمجيات |
| ٢٤٦ | اختيار الترقية |

الجزء الخامس : تحسين الشبكة المنزلية

| | |
|-----|--|
| ٢٥١ | الفصل السابع عشر : بناء شبكة المكتب المنزلي |
| ٢٥١ | استخدام برنامج (Microsoft NetMeeting) في المكالمات البعيدة |
| ٢٥٣ | استخدام برنامج (Microsoft NetMeeting) في مؤتمرات الفيديو |
| ٢٥٥ | مشاركة التطبيقات |
| ٢٥٦ | استخدام اللوحة البيضاء (Whiteboard) |
| ٢٥٦ | الشبكة المولدة بحمل الإتصال البعيد (Telecommuting) سهلا ومرميا |
| ٢٥٨ | التغلب على التحميل الزائد للمعلومات من خلال معدات المكتب |
| ٢٥٩ | إنشاء المكتب الخالي (Virtual Office) |
| ٢٦٣ | الفصل الثامن عشر : لكل يعمل وأين وقت اللعب ؟ : اللعب الجماعي |
| ٢٦٣ | قائمة شراء الألعاب |
| ٢٦٥ | محلات التجزئة ومواقع الألعاب التجارية على الويب |
| ٢٦٥ | تحميل ألعاب للإستخدام المؤقت (Shareware) أو للتوضيح |
| ٢٦٦ | ألعاب جماعية تستحق الزيارة |
| ٢٦٨ | تجهيز اللعبة (Quake II) |
| ٢٧٢ | الدخول على اللعبة (Quake II) أثناء تشغيلها |
| ٢٧٥ | خدمات الألعاب الجماعية |
| ٢٧٨ | الألعاب المبنية على المارض (Browser) |

| | |
|----------|--|
| ٢٨١ | الفصل التاسع عشر : إدخال التلفزيون إلى الشبكة |
| ٢٨٣ | هل فكرت يوما أن تشاهد التلفزيون على حاسبك ؟ |
| ٢٨٣ | ماذا تحتاج ؟ |
| ٢٨٤ (AT) | التلفزيون المجهز من خلال الكارت |
| ٢٨٧ | تحويل حاسبك إلى جهاز فيديو |
| ٢٨٨ | هل فكرت يوما أن تستخدم تلفزيونك كشاشة حاسب ؟ |
| ٢٨٩ | ربط التلفزيون بحاسبك |
| ٢٨٩ | الحديث (PIP) السريع |
| ٢٩٠ | التحكم عن بعد (Remote Control) في المستقبل |
| ٢٩٠ | لا حاجة إلى الحاسب للشخصي : تلفزيون الويب |
| ٢٩١ | أنت ونظام (DVD) |
| ٢٩٣ | الفصل العشرين : إضافة جهاز الصوت المجمع (Stereo) إلى شبكتك |
| ٢٩٣ | ماذا يحتاج حاسبك لتشغيل الموسيقى ؟ |
| ٢٩٤ | كروت الصوت |
| ٢٩٥ | السماعات (Speakers) |
| ٢٩٦ | المشغلات (CD-ROM Player) و (DVD-ROM Player) |
| ٢٩٧ | تشغيل الأقراص (Audio Compact Discs) على حاسبك |
| ٢٩٨ | برمجيات تشغيل الأقراص : (CDmax) |
| ٣٠١ | الهيئة (MP3) |
| ٣٠٢ | إنشاء ملفات الصوت (MP3) من الأقراص : (MusiMatch) |
| ٣٠٥ | مشغل ملفات (MP3) : (WinAmp) |
| ٣٠٦ | الوصول إلى ملفات (MP3) على الإنترنت |
| ٣٠٧ | تدفق موسيقى الإنترنت (Streaming) |
| ٣١١ | الفصل الحادي والعشرون : ميكنة المنزل (Home Automation) |
| ٣١١ | ميكنة المنزل : كيف تجعل حياتك أسهل ؟ |
| ٣١٣ | أدوات ميكنة المنزل في متناول يدك |
| ٣١٦ | الحاسب الشخصي في مركز شبكة المنزل |
| ٣١٦ | المنزل الفعال (ActiveHome) |
| ٣١٩ | قيود ميكنة المنزل اليوم |
| ٣٢١ | الفصل الثاني والعشرون : تأمين المنزل (Home Security) |
| ٣٢٢ | أدوات تأمين المنزل في متناول يدك |
| ٣٢٤ | ربط الشبكة المنزلية بالعالم الخارجي |
| ٣٢٦ | الحاسب الشخصي في مركز نظام تأمين المنزل |
| ٣٢٧ | حمية منزلك : (Honeywell Home Control) |
| ٣٢٨ | نماذج الراحة (Comfort Patterns) |
| ٣٢٩ | الوظيفة (Latchkey) |
| ٣٣٠ | جدولة الأحداث (Event Scheduling) |
| ٣٣١ | تنشيط وإخماد أجهزة الاستشعار (Sensors) |

| | |
|-----|---|
| ٢٢٣ | حماية الجاراج والسيارة |
| ٢٢٣ | تأمين الجاراج |
| ٢٢٤ | تأمين السيارة |
| ٢٢٥ | الفصل الثالث والمشرون : الشبكة المنزلية في المستقبل |
| ٢٢٥ | الحاسبات المنزلية (Home Computers) |
| ٢٢٦ | البرمجيات (Software) |
| ٢٢٦ | شبكات الحاسب المنزلية |
| ٢٢٧ | الاتصال بالعالم الخارجى |
| ٢٢٧ | التليفزيون والفديو |
| ٢٢٨ | الموسيقى |
| ٢٢٩ | المكتب المنزلية |
| ٢٤٠ | مكنة المنزل وتأمينه |
| ٢٤١ | أماكن المعيشة الشخصية والمتكيفة (Adaptable) |
| ٢٤١ | الشبكة المختلفة الخرافية |

الجزء السادس : الملاحق

| | |
|-----|--|
| ٢٤٥ | ملحق (أ) مصطلحات الشبكات |
| ٢٥٧ | ملحق (ب) مراجع مباشرة للشبكات المنزلية |

أهلا بك مع المرشد الكامل للأذكياء لإنشاء شبكتك المنزلية. بشراء هذا الكتاب فإنك سوف تبدأ في رحلة مثيرة : رحلة إلى المنزل المتشابك (**Networked Home**). المنزل المتشابك يعنى أشياء مختلفة للأشخاص المختلفين ، ولكن أولا وقبل كل شيء ، فإن الرحلة إلى المنزل المتشابك تبدأ بربط حاسبين أو أكثر معا.

رغم أننا سوف نستكشف المزيد من الأسباب لربط حاسباتك ، فإننا سوف نكتفى في الوقت الحالي باستعراض ثلاثة من أكثر هذه الأسباب أهمية وهي كالآتي :

❑ مشاركة الملفات والطابعات بين حاسباتك : مشاركة الملفات (File Sharing)
بين الحاسبات يمكن أن تجعل حياتك أسهل ، فهي تقريبا تلغى الحاجة إلى نقل الأقراص من حاسب إلى آخر. المشاركة (**Sharing**) يمكن أيضا أن توفر وسيلة بسيطة وآمنة لنسخ الملفات احتياطيا (**Backup**) ، فهي تسمح لك بنسخ الملفات من حاسب إلى آخر لتخزينها تخزينا آمنا.

مشاركة الطابعات (**Printer Sharing**) ليست فقط وسيلة مريحة ، ولكنها أيضا توفر المال لأنها تلغى الحاجة إلى شراء أكثر من طابعة للمنزل.

❑ مشاركة اتصال الإنترنت مما يمكن كلا الحاسبين من الاتصال بالإنترنت في نفس الوقت : كثير من الناس سوف يجد أن الاتصال المشترك (**Shared**) مع الإنترنت هو أكبر ميزة لتوصيل الحاسبات في شبكة. ليس هناك أسوأ من الحاجة إلى استخدام حاسب محدد عندما تريد الاتصال بالإنترنت.

❑ لعب الألعاب الجماعية مع أصدقائك : عدد الألعاب التي تسمح لك باللعب وجها لوجه مع شخص آخر ينمو بمعدل مذهش. ألعاب الأطفال ، السيدج ، البركر والنسخ الحاسوبية من ألعاب اللوحة المشتركة ، كلها لها إصدارات للعب الجماعي (**Multiplayer**).

بعد أن تأخذ الشبكة الموزعة مكانها ، تبدأ التسلية الحقيقية. كل أجهزة الموزع تقريبا ، من الحلاطات إلى أجهزة التسجيل إلى الأسلاك الكهربائية ، يكون لديها لوحات حاسب (Computer Chips) موجودة داخلها بالفعل. الاتجاه العام عند منشئ هذه الأجهزة هو تطوير وسيلة بسيطة وقبالة لربط كل جهاز موزع بالشبكة الموزعة.

كل جهاز من هذه الأجهزة يمثل فرصة جديدة لجعل حياتك أسهل وأكثر متعة كالتالي

مثلا :

- ❑ أكثر من ألف محطة راديو يمكن التعامل معها من خلال الإنترنت. وهذا العدد يزيد بصورة كبيرة بين لحظة وأخرى.
- ❑ مشاهدة التلفزيون على حاسبك أصبح رخيصا وسهل التجهيز.
- ❑ لعب أحدث لعبة فيديو على شاشة التلفزيون (٣٦ بوصة) يوفر إثارة أكثر كثيرا من لعبها على شاشة الحاسب (١٥ بوصة).
- ❑ اليس ظريفا أن تكون قادرا على إطفاء كل الأنوار في منزلك بواسطة زر واحد على سيرك ، خاصة في ليلة شتاء باردة.
- ❑ محبو الموسيقى سوف يحبون فكرة الإحفاظ بآلاف الأغنيات على حاسبهم. تخزين الأغنيات والبحث عنها في حاسبك الموزع أسهل كثيرا من التقلب في مائة قرص مدمج (CD) على رف المكتبة.

لمساعدتك على طريق تشبيك (Networking) منزلك ، فإننا أيضا نريد التأكيد أنك تدرك أن كل المنتجات المشروحة في هذا الكتاب متاحة بالفعل. باستثناء النظرة إلى المستقبل المشروحة في الفصل العشرين ، فإن كل شيء تحتاجه لتشبيك منزلك يمكن شراؤه من مراكز الحاسب أو محلات الإلكترونيات. وأهم من ذلك ، فإن هناك تقدما خرافيا في جعل هذه المنتجات سهلة التجهيز لمستخدم الحاسب الموزع المتوسط.

من يجب أن يشتري هذا الكتاب ؟

- ❑ الأشخاص الذين لديهم حاسبان أو أكثر في منزلهم.
- ❑ الأشخاص الذين يفكرون في اقتناء حاسب آخر.
- ❑ أى شخص يريد أن يجعل حياته أسهل عن طريق إدارة موله بواسطة الحاسب.
- ❑ الأشخاص الذين يريدون أن يتعلموا كيف يعزفون ، يمزنون ويصنفون الموسيقى على حاسباتهم.
- ❑ أى شخص يريد أن يتعلم كيف يلعب ألعاب الحاسب في مواجهة أشخاص آخرين.
- ❑ أى شخص له عروق تبيع.

ماذا في الكتاب ؟

كتاب المرشد الكامل من (Idiot) لإنشاء شبكتك المولية يتكون من خمسة أجزاء منفصلة. بعض النظر عن مدى بعدك عن الحاسب أو الشبكة المولية ، فإنك يجب أن تقرأ الفصل الأول (ما هي الشبكة المولية ؟) لتحيط بكل الاحتمالات وراء الشبكة المولية. إذا كانت لديك شبكة بالفعل ، فإن لك مطلق الحرية في الانتقال إلى الفصول التي تثير اهتمامك.

الجزء الأول : المندخل إلى الشبكة المنزلية

هذا الجزء هو مدخل أساسى لمبدأ الشبكة المولية - ما هي ؟ ، كيف تعمل ؟ والعديد من الأسباب التي تدعوك إلى إضافة إحداها إلى مولك.

الجزء الثاني : ربط حاسباتك المنزلية

هذا الجزء يشرح بعض البدائل لربط حاسباتك المولية. شبكة الإنترنت يتم شوجها بالتفصيل ، وكذلك المنتجات الأحدث مثل (Phone Line) و (Power Line) والشبكات اللاسلكية التي لا تتطلب إضافة أى أسلاك أو كابلات إلى مولك.

الجزء الثالث : تشغيل الشبكة المنزلية

هذا الجزء يوضح لك كيف تشارك الملفات ، الطابعات والإنترنت بسين كل الحاسبات في شبكتك المنزلية.

الجزء الرابع : إدارة المهمة : دور الحاسب الشخصي

هذا الجزء يتجول بك خلال عملية إيجاد وتركيب أكثر المكونات (Hardware) والبرمجيات (Software) فائدة لشبكتك المنزلية. من ناحية البرمجيات ، فإنك تكشف كيف تحصل على أكبر مخرجات من عارض الإنترنت وبرامج البريد الإلكتروني (Email) الخاصين بك ، بالإضافة إلى وسائل جديدة ومثيرة لعقد مؤتمرات الفيديو (Videoconferences) ، مؤتمرات الاتصالات البعيدة (Teleconferences) والاستماع إلى الموسيقى من خلال الإنترنت. من ناحية المكونات ، سوف نوضح لك أحدث منتجات الشبكة المنزلية لعرض ، تصوير ونسخ معلومات المنزل.

الجزء الخامس : تحسين الشبكة المنزلية

باستخدام شبكة الحاسب المنزلية كقاعدة ، فإن هذا الجزء يوضح كل النقط الرئيسية لعالم الشبكات المنزلية. أولاً نوضح لك كيف تحصل على أكبر مخرجات من مكتبك المنزلي ثم نلقى مزيداً من الضوء على كيفية لعب ألعاب الحاسب على شبكتك أو على الإنترنت. إذا كنت تحتاج إلى الإسترخاء قليلاً ، فإن الفصول الخاصة بالصوت والفيديو سوف تدهشك بمعرفة مدى سهولة إضافة قطع الصوت (Audio) والفيديو (Video) إلى شبكتك المنزلية. إذا كنت تريد ميكة المهام المنزلية البسيطة بطريقة آمنة ، فإنك سوف تجد الفصول الخاصة بميكة وتأمين المنزل.

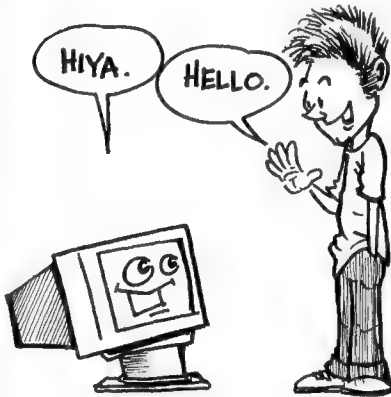
الفصل الأخير في هذا الجزء يوضح لك بعض المنتجات والتقنيات المثيرة التي تعمل الشركات على إمدادك بها في المستقبل القريب.

الجزء السادس : الملاحق

هذا الجزء يتكون من ملحقين. الملحق (أ) هو قاموس للمصطلحات المتعلقة بالحاسب المولى والشبكة المولية. الملحق (ب) يوفر قائمة كاملة بمواقع الويب المفيدة للناس المهتمين بالشبكات المولية. الملحق (جـ) هو قائمة بمقدمي خدمات الإنترنت للإتصال على السرعة بالإنترنت.

الجزء الأول المدخل إلى الشبكة المنزلية

أهلاً بك مع عالم الشبكة المنزلية. هذا الجزء هو مدخل سريع مصمم ليوضح لك الأسباب الرئيسية لماذا وكيف يشبك الناس منازلهم. سواء كنت جديداً على عالم الشبكات أو كانت لديك خبرة سابقة بها ، فإنك قد أتيت إلى المكان السليم.





الفصل الأول بادئ ذي بدء : ماهى الشبكة المنزلية ؟

أهداف الفصل

- تيار شبكة باستخدام الحاسبات الموجودة لديك بالمثل
- لماذا تريد شبكة منزلية ؟
- كيف تقلل التكاليف مع الشبكة المنزلية ؟
- تحسين مكتبك المنزلي بواسطة الشبكة.

مهما حاولت ، فإنك لن تستطيع أن تصمد طويلا باستخدام حاسب واحد في منزلك ، فإن ذلك سوف يصبح أكثر صعوبة. ليس معنى هذا أنك لا تستطيع الحياة بدون الحاسب ، ولكنه يعنى أنك لن تستطيع بسهولة أن تمنع هذه الحاسبات الإضافية من التسلل إلى منزلك.

إذا وجدت نفسك مع أكثر من حاسب ، أنت في الغالب سوف تعرف أن هذا حدث عن طريق المصادفة. فقد حصلت على أول حاسب منذ عدة سنوات لتمارس به بعض الألعاب أو تؤدى بواسطته بعض عمليات مسك الدفاتر (Bookkeeping). سواء كان مملك رفقاء أو أطفال ، فإنك بعد فترة تجد نفسك قد احتجت إلى حاسبين آخرين على الأقل. وهكذا فقد أصبح لديك ثلاثة أجهزة رغم أنك حتى لم تحاول ذلك.

حتى إذا كان ذلك حدث بالمصادفة ، فإن هذا كان اختيارا مكلفا بالنسبة للمنزل في عام ١٩٩٧. المنافسة المتزايدة بين مصنعي الحاسبات والحاجة المتزايدة من المستهلكين سببت هبوط أسعار الحاسبات في عام ١٩٩٨. وسوف يشهد عام ١٩٩٩ انخفاضا آخر في أسعار الحاسبات. الآن يمكنك بناء نظام منزلي

من اثنين أو ثلاثة أجهزة بأقل من ألفي دولار. بعد أن تصل إلى هذه المرحلة ، سوف يكون هناك العديد من الأسباب لربط هذه الأجهزة معا في شبكة محلية (Home Area Network) والتي تختصر (HAN).

من هنا شارك مع كل مكان

من أهم مميزات الشبكة المحلية قدرتها على مشاركة المعلومات والمعدات في أحد الحاسبات مع حاسبات أخرى. فقد أظهرت لنا الإنترنت أن قيمة الشبكة تزداد عندما يتم استخدامها في مشاركة الأفكار والمعلومات.

حسن الحظ ، أنت لا تحتاج إلى النظر بعيدا لتجد بعض الأمثلة المحلية التي توضح قوة المشاركة (Sharing). فيما يلي بعض هذه الأمثلة :

- ❑ مزملا يحدث دائما عندما تجد مفاتيحك دائما في الجاكت الآخر ، فإن الوثيقة المطلوب طباعتها تكون دائما في حاسب آخر غير الحاسب المتصل بالطابعة. أليس ظريفا أن تكون قادرا على الطباعة على الطابعة من أى حاسب في المنزل ؟
- ❑ ما رأيك في تركيب آخر إصدار من اللعبة (Quake) على حاسبك باستخدام وحدة الأقراص المدججة (CD-ROM) في الحاسب الخاص بوالدك ؟ وبعد تركيبها ، يمكنك تمجدي والدك في مباراة جماعية.
- ❑ إذا كان والدك لا يريد منزلك ، فإنك سوف تريد أن تجد منافسا على الإنترنت. باستخدام بعض برمجيات المشاركة (Shareware) وبعض الكابلات يمكنك دائما الدخول على الإنترنت من خلال المودم الموجود في حاسبه. حسن الحظ ، أنت لا تحتاج إلى ترك حبرتك المريحة لتنفيس ذلك.
- ❑ هل أنت تتأصل من أجل إبعاد أطفالك عن استخدام رقم بريدك الإلكتروني للإتصال بأصدقائهم ، ولكنك لا تعرف كيف تحمل هذه المشكلة ؟ ليست هناك مشكلة في الواقع ، فإن معظم مقدمي خدمات الإنترنت (Service Providers) يمكنهم إعطاءك أكثر من رقم بريد إلكتروني (Account).

المشاركة تعنى التوفير

رغم أن أطفالك قد يريدون التغلب على الأشخاص الآخرين (Crackers) من خلال التحميل من الأقراص المدججة (CDs) بدلاً من القرص الصلب ، فإن كل نسخة من البرامج المفضلة يمكن تحميلها من وحدة الأقراص المدججة (CD-ROM) الخاصة بك. هذه الفكرة تنطبق أيضا على معظم الأجهزة المتصلة بشبكة الحاسبات. المشاركة في الأقراص الصلبة ، أجهزة المودم ، الطابعات وشرائط النسخ الإحصائي غير الشبكة المالية يمكن أن توفر عليك كلا من المال والوقت. ويمكن توضيح ذلك بمايلي :

- ❑ إذا كنت تحتاج إلى شراء طابعتين أسود وأبيض - واحدة لكل من الحاسبين الخاصين بك ، فإن الشبكة المالية تمكنك من مشاركة طابعة ملونة واحدة بينهما بنفس السعر.
- ❑ مع كل ملفات الأوديو والفيديو التي توفرها الإنترنت ، فإن الأقراص الصلبة الخاصة بسلك قد تصبح مزدحمة نوعا ما. لماذا لا تضيف قرصا صلبا ضخما إلى أحد الحاسبات و تجعل الآخرين يشاركون فيه ؟
- ❑ هل أنت حقا تريد أكثر من مودم ؟ هذا ليس ضروريا إذا كان لديك أحدها متصلا بالشبكة المالية. مشاركة مودم سريع بين عدد قليل من الحاسبات سوف تكون دائما أرخص وأسهل من تجهيز كل حاسب بمودم خاص به وأسلاك تليفون.

كل أداة هي أداة شبكية

لقد قضى مستخدمو الحاسب آخر عشر سنوات في البحث عن البرمجيات التي تجعل حياتهم أسهل وأكثر معة. سوف يقضي مالكو الشبكات المالية العشر سنوات التالية يراقبون غو الشبكة بشكل لا يمكن تخيله ، لك أن تدرس ما يلي :

لماذا تدفع نفودا لشركة التليفونات نظير البريد الصوتي بينما يستطيع حاسبك الرد على التليفون واستقبال الرسائل لك ؟

- هل يسبب لك دفع المكالمات بعيدة المدى (Long-distance) متاعب ؟ ربما تريد أن تحدث إلى أختك كثيرا في دولة أخرى. لماذا لا تحدث إليها من خلال الإنترنت وتستخدم النقود التي وفرتها في شراء هدية لها ، وربما يضيف وجهها الباسم مزيدا من المتعة إلى المحادثة.
- لماذا تقيد خدمة الويب على حاسبك بينما يمكنك خدمتها من خلال تليفزيونك.

مكتب الشبكة المنزلية

إذا كنت تعمل في المنزل ، فإليك سوف تجد أن المنزل الشبكي مفيد جدا وذلك للأسباب التالية :

- ❑ في عالم الحاسبات اليوم ، يمكن أن يكون اتصالك بالإنترنت في المنزل أسرع من ذلك الموجود في عملك.
- ❑ وجودك في مرقعك الخاص سوف يجعلك تستفيد بصورة كاملة من المناظر والأصوات التي توفرها الوسائط المتعددة لحاسبك - دون تعرضك لنوبة غضب من رفيق المكتب في كل مرة ترفع فيها صوت محطة الراديو المفضلة لديك على الإنترنت.
- ❑ يمكنك تقليل تكاليف مكتبك باستخدام الإنترنت في إرسال الفاكسات ، تتبع تطبيقاتك و عمل المكالمات طويلة المسافة.
- ❑ هل تحس بالعزلة عن باقي الناس في العمل ؟ استخدم مؤشرات الفيديو لتحصل على إحساس الاتصال وجهًا لوجه.

تأمين الشبكة المنزلية

أنت ربما تعرف بالفعل شخصا لديه جهاز استشعار حركة (Sensor) يضيء مصباحا عندما يقترب شخص من منزله. بعض الأشخاص لديهم بالفعل نظام تأمين متكامل يمكنه استدعاء المجدة ، يشغل المراقبة و ينبه الجيران.

أنت ربما تكون قادرا على استخدام شبكتك المنزلية لتنفيذ العديد من الوظائف التي توقعها من نظام تأمين منزلي على التكلفة والتي تشمل الآتي :

- هل يحتاج مولدك إلى ظهور مظاهر الحياة فيه عندما تكون في أجازة لعدة أيام بعيدا عنه ؟ يمكنك تكليف جارك بدخول مولدك وإضاءة بعض أنواره وإطفائها كل عدة أيام ، ولكنك ربما تريد حفظ الماكولات الموجودة في الثلاجة إلى حين رجوعك. لماذا لا تَجِدُول (Schedule) حاسبك على إضاءة الأنوار وإطفائها كل عدة ساعات ؟
- هل أنت قلق من احتمال اقتحام بعض الأشخاص لمولك عنوة وأنت غير موجود ، أو من تصرف جليلة الأطفال معهم بطريقة غير سليمة ، استخدم المسجل (Camcorder) بصورة جيدة وأنت خارج المنزل. أربطه بشبكك المولية وراقب جليلة الأطفال لتأكد أن كل شيء يسير على ما يرام.

مكنة المنزل

عندما يفكر الناس في مكنة المنزل ، فإنهم يفكرون عادة في المنزل الذي يساوى عدة ملايين من الدولارات. ولكن مكنة بعض المهام البسيطة يمكن أن تجعل الحياة أسهل وتوفر عليك عدة دولارات في نفس الوقت. وذلك كما يتضح مما يلي :

- من المؤكد أن توماس إديسون لم يفكر إطلاقاً أنك سوف يكون لديك ما يقرب من ٤٠ مصباحاً في مولدك - و لو فكر في ذلك ، فإنه ربما لن يتخيل أن أطفالك يتركون معظم هذه المصابيح مضأة. إذا كان إديسون موجوداً الآن ، فمن المؤكد أنه سيكون أول شخص في المبنى يتحكم في كل أنواره بالضغط على زر. أنت الآن تستطيع تفيد ذلك أيضاً.
- هل نسيت أن تطفى نور الجاراج قبل دخولك المنزل ليلاً ؟ لا تقلق ، ليست هناك حاجة إلى ارتداء ملابسك مرة ثانية ، فقط أخلق نور الجاراج بواسطة مفتاح التحكم عن بعد (Remote Control) في سلسلة مفاتيحك.
- ألا تكره الرجوع إلى مولدك لتجده بارداً في منتصف فصل الشتاء ؟ لا تخف. إتصل بالمنزل في وقت مغادرتك لمكانك البعيد واطلب من حاسبك أن يرفع الحرارة في جهاز التكييف ويشغل آلة إعداد القهوة.

إنها أيضا تسلية

رغم أن هناك العديد من الإستخدامات العملية للشبكات المحلية ، فإننا لا نستطيع تجاهل حقيقة أن هناك جانباً مسلياً في الموضوع أيضاً. فمثلاً باستخدام الكارت (TV Tuner) يمكنك ربط تلفزيونك بجهاز الحاسب المتصل بالإنترنت ، بحيث يمكنك تشغيل برنامج معين على الحاسب بينما تشاهد مباراة كرة قدم على نفس الشاشة. قليل من الكابلات وكارت (TV Tuner) هو كل ما تحتاجه لإدخال التلفزيون إلى سطح المكتب (Desktop) الخاص بحاسبك.

- ☐ هناك العديد من التطبيقات التي يمكن استخدامها في الشبكات المحلية.
- ☐ كل الأفكار المتروكة في هذا الفصل هي من مشاركة الملفات البسيطة إلى الشبكات اللاسلكية.
- اختيارات ممكنة مع المكونات (Hardware) والبرمجيات (Software) المتاحة اليوم.
- ☐ كيف تقلل التكاليف مع الشبكة المحلية ؟



الفصل الثاني

من أسفل إلى أعلى : وضع أساس شبكتك المنزلية

تستخدم الأسلاك أو لا تستخدم الأسلاك - هذا هو السؤال.

وسائل مختلفة لبناء شبكة منزلك.

في طريقك إلى العمل ، بينما تحاول أن تتجنب التفكير في يوم العمل الذي ينتظرك ، فإنك قد تسأل نفسك (مألوف يوصلني إلى عملي بالفعل ؟) . معظم الناس قد تحبب (السيارة) . ولكن هل هذا صحيح ؟ كم تكون فائدة السيارة إذا لم تكن هناك طرق للقيادة عليها ؟ وماذا لو كانت لديك سيارة جيدة وطرقا سليمة تسير عليها ولكنك لا تعرف القيادة ؟

رغم أن هذا النوع من التفكير يكون خطيرا بالنسبة للعمل اليومي ، فإنه يقطع طريقا طويلا في اتجاه مساعدتك على بناء شبكتك المنزلية . في الحقيقة ، هناك أشياء عديدة تساعدك على الوصول إلى العمل في الصباح . باب الجاراج الخاص بك ، الطريق ، السيارة بالإضافة إليك (قائد السيارة) . كل هذه الأشياء تعمل معا مجموعة من القواعد لتوصلك إلى عملك كل يوم . إذا فشل أى من هذه الأشياء فسيتك لا تستطيع الوصول .

نفس الشيء صحيح بالنسبة للشبكات . هناك عدة أجزاء تعمل معا لتوفر اتصالات الشبكة . إذا فشل أى جزء ، فإن الشبكة تفشل في توصيل المعلومات .

هذا الفصل يغطي جزئين أساسيين في كل الشبكات ، سوف نستخدم التناظر مع (الركوب إلى العمل) في شرح هذين الجزئين وذلك كالتالي :

□ الطريق : الطريق هو الأساس الذي تعمل عليه كل الأشياء الأخرى. بالمثل ، فإن الشبكة لها طبقة مادية تسمح بانتقال الأرقام الثنائية (Bits) والحروف (Bytes) من جهاز إلى جهاز. سوف نشرح الشبكات اللاسلكية (Wireless) في هذا الفصل والشبكات السلكية (Wired) في الفصل التالي.



نموذج الاتصالات النظم المفتوحة

دراسة نموذج الاتصالات النظم المفتوحة (Open Systems Interconnection) (OSI) والتي تختصر (OSI) هي في الواقع أحد الغايات أو أسرار الشبكات. ربما لو سئلت عن أهمية اتصالات النظم المفتوحة (OSI) فإن ذلك يشبه سؤالك أن تصف الصوت الناتج عن الصفيق بيد واحدة. في بعض الأحيان يكون السؤال الثاني أسهل من الأول.

نموذج النظام المفتوح (OSI) يقول أن الشبكات يجب بناؤها من طبقات صغيرة منفصلة تتلاءم مع بعضها بشكل قياسي. بنفس الطريقة التي تصف بها أكواد البناء ، التوصيلات الكهربائية وأعمال السباكة كيف يتم ملائمة أجزاء المنزل معا ، فإن النموذج (OSI) يوفّر إطاراً نظرياً (Theoretical Framework) لبناء الشبكات.

ولكن من هنا تبدأ الغرابة : النموذج (OSI) هو مجرد نموذج. هو ليس شيئاً حقيقياً. ولكنه طريقة للتفكير عن كيفية عمل الشيء الحقيقي. ليست هناك شبكات مستخدمة في العالم الحقيقي تعمل بنفس الطريقة التي يقول النموذج (OSI) أنها يجب أن تعمل بها. ولكن كل شبكة تشبه هذا النموذج بدرجة كافية لجعله وسيلة لفهم كيفية عمل الشبكة وكيفية إصلاحها عندما تفشل.

□ السيارة : السيارة توفر وسيلة للقيادة عبر الطريق. بالمثل ، فإن كل شبكة لديها وسيلة لتوجيه ونقل المعلومات خلال الشبكة المادية (الطريق). التوجيه يتم من خلال كارت الشبكة الذى يكون موضوعا في مجرى (Slot) داخل الحاسب. كما في حالة السيارات ، فإن بعضها يكون سريعا لاعما ومكلفا ، والبعض الآخر لا يبدو كذلك كثيرا بل يبدو مثل العربة القديمة ، ولكنها جميعا تذهب بك إلى العمل في الصباح.

تخطيط الشبكة

صدق أو لا تصدق ، هناك طرق متعددة لبناء شبكة مولك منها ما يلي :

□ كل شيء في حجرة واحدة (Dorm Net) : رغم أن هذا النوع من الشبكات يتم بناؤه عادة بواسطة اثنين من الطلبة الذين يشتركان في حجرة واحدة في الكلية ، فإنك تستطيع أيضا أن تستخدمه في المنزل حتى إذا لم تكن طالبا. نفس المبادئ يمكن تطبيقها إذا كان لديك حاسبين في حجرة واحدة في مولك. الشبكة من هذا النوع هي أرخص وأبسط أنواع الشبكات التي يمكنك تجهيزها.



نظف أفكارك

إدارة الكابلات والأسلاك التي ترشح داخل الحجرة هو التحدي الأكبر الذى يواجهك في هذا النوع من الشبكات. سوف يكون عندك ميل فطري لتأجيل هذه العملية ، ولكن ذلك قد يسبب أضرارا كبيرة عند حدوث خطأ في التعامل مع هذه الكابلات والأسلاك .

□ الشبكة المشتركة بين الحجرات (Condo Net) : قد يكون لديك فراغات قابلة للإستخدام تحت السجاجيد ، خلف الخائط أو خلال سقف منخفض يمكنك استخدامها لتعريف الكابلات من حجرة إلى أخرى. إذا لم يكن لديك مشاكل خطيرة مع حوائط معدنية أو أرضيات خرسانية ، فليس

هذا النوع من الشبكات يمكن تركيبة ببساطة بواسطة معظم الناس باستخدام مفكات مسامير قلاووظ ، سكين (لا تنس بعض الأربطة للإسعاف) وبعض المشغرات الأخرى من محل المكونات المادية (Hardware) .

❑ المول بالكامل (The Whole House) : المنازل الشبكية سابقة الإعداد سوف تصبح أكثر شهرة في المدن ، لذلك إذا كنت تشتري مولا جديدا ، تحدث مع مصمم المول عن التجهيز المسبق للشبكة. حتى إذا كان المصمم ليست لديه خبرة بالشبكات ، فإنك يجب أن تتعاقد مع مصمم للشبكة يمكنه العمل مع مصمم المول لتصميم المول الشبكي.

إذا كنت في مول بالفعل ، فإن الأشياء تصبح أكثر تعقيدا ولكنها بشكل أو بآخر قابلة للحل. أبسط شيء يمكنك عمله هو استعاء أحد أقربائك المتخصصين في التوصيلات الكهربائية ليقدم لك العون. إختيار آخر أكثر تكلفة ولكنه يحفظ لاجلجك من أن يفرغها فريقك المتخصص ، وذلك بالبحث خلال الصفحات البيضاء (Yellow Pages) عن مقاولي الشبكات المتخصصين في هذا النوع من العمل.

بعيدا عن تحديد الجزء من المول الذي سوف تقوم بتشييده (Network) ، فإنك سوف تحتاج إلى تقرير نوع البناء الشبكي (Network Architecture) الذي سوف تطبقه. هناك عدة أنواع تتضمن الآتى :

- ❑ الشبكات من نقطة إلى نقطة (Point to Point Networks) .
- ❑ شبكات الباص (Bus Networks) .
- ❑ شبكات النجمة (Star Networks) .



الصق الكهربى (Shocking)

عند أن يكون أحد جدران الشخص الكابلات الكهربائية ومصادر الحرارة عند بناء شبكة من هذا النوع. كسابلات الحاسب تكون معرضة للتداخل الكهربى والتلف الحرارى. أيضا ، يكون جسمك معرضا للصق الكهربائى عندما تلمس السلك الخطأ في الوقت الخطأ.

الشبكات من نقطة إلى نقطة (Point-to-Point Networks)

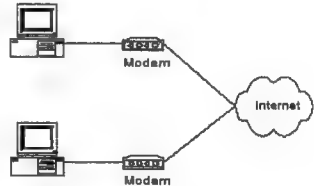
الشبكة من نقطة إلى نقطة هي تلك التي يكون كل جهاز فيها متصلا اتصالا مباشرا بكل جهاز آخر في الشبكة. هذا النوع من الشبكات هو أبسطها ولكنه يكون أصعبها إدارة وأكثرها تكلفة إذا زاد عدد الأجهزة عن اثنين.

لتوضيح ذلك ، تصور كيف يربط حاسبك بالمودم. إذا كان هذا الإتصال مثل ذلك الموجود عند معظم الناس ، فإن شبكة الحاسب مع المودم هي في الواقع شبكة صغيرة من النوع (Point-to-Point). باستخدام نفس هذا التصميم ، تصور إضافة حاسب آخر إلى الشبكة. في هذه الحالة يتم استخدام جهازى مودم ووصلتى إنترنت. الآن أضف جهازا ثالثا.

شبكة رخيصة وبسيطة من النوع
(Point-to-Point)



شبكة أعلى وأقل بساطة من النوع
(Point-to-Point)

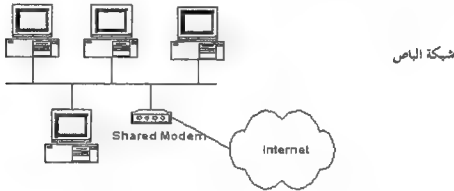


شبكات الباص (Bus Networks)

من السهل أن ترى كيف يهبط أداء الشبكة من النوع (من نقطة إلى نقطة) عندما يزداد عدد الحاسبات المرتبطة. لحل هذه المشكلة يجب أن تتخلى عن فكرة أن كل جهاز يحتاج إلى الإرتباط بكل جهاز آخر في الشبكة. بدلا من ذلك فإن كل الأجهزة تشترك في وصلة شبكة

مشتركة. للوصول إلى هذه الغاية ، تخيل وجود سلك طويل مشدود حول الحجرة أو تحت ممر. وهذا السلك أو الباص (Bus) يتم ربط كل الأجهزة التي تحتاج إلى ربطها بالشبكة.

ولكن مثلما قلنا في حالة الشبكة من النوع (Point-to-Point) إن أداء الشبكة يهبط عندما يزيد عدد الحاسبات ، فإن ذلك ينطبق أيضا على شبكات الباص. في الشبكات الكبيرة ، تظهر المشاكل عندما يقطع أحد الأشخاص أو يفصل أحد الكابلات في الشبكة بدون قصد. لأن الباص هو مجرد كابل واحد طويل ، فإنه يؤدي إلى اضطراب الشبكة بالكامل عند حدوث خطأ في جزء صغير منها.

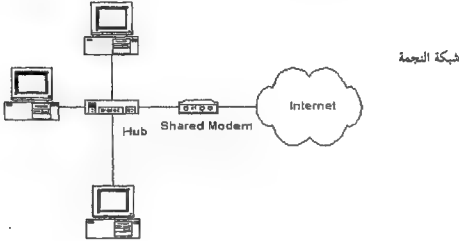


شبكات النجمة (Star Networks)

استجابة للمشاكل التي تظهر في شبكات الباص الكبيرة ، فإن شبكات النجمة يتم تركيبها باستخدام جهاز موضوع في مركز النجمة ، يسمى الهب (Hub). هذا الجهاز يعمل على عزل كل من الأجهزة في الشبكة عن بعضها. هذا يساعد على التأكد من أن أي شخص يمشي بطريقة متخططة في الحجرة التالية لا يؤثر على الإتصال بالإنترنت في حجرتك.

لأن شبكات النجمة سهلة التطوير والصيانة ، فإن هذا التصميم يجب أن يكون اختياريك الأول إذا كنت تستخدم شبكة سلكية (Wired Network). عدد المنتجات المتاحة الخاصة بالدرول في هذا التصنيف بدأ في التزايد بصورة كبيرة في الأعوام القليلة الماضية. بعض هذه المنتجات تأتي من الشركات الصغيرة التي تحاول أن تتحرق هذا السوق الجديد الواعد ، ولكن العديد منها يأتي من شركات الشبكات الكبيرة التي تحاول أن غد قوقها الإنتاجية لتغطي احتياجات

الشبكات المحلية. إرجع إلى الملحق (ب) في آخر الكتاب والذي يعرض قائمة بالمنتجات التي تقع في هذا التصنيف كما يعرض المواقع التي يمكنك الإتصال بها لتعرف المزيد عن هذه المنتجات.



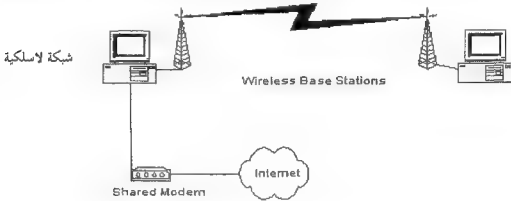
وضع الأسلاك (Wiring)

بعد أن تقرر كيف سيكون حجم الشبكة ، فإنك سوف تكون قادرا على أن تبدأ اتخاذ بعض القرارات عما إذا كانت شبكتك ستكون ملكية أم لاسلكية. حجم الشبكة سوف يساعدك على تقرير مد إذا كانت الشبكة السلكية ستكون مناسبة لك أم لا.

الشبكات اللاسلكية (Wireless Networks)

الشبكات اللاسلكية ليست مختلفة عن الشبكات السلكية كما قد تعتقد. كل من النوعين له نوع من كروت الواجهة (Interface Cards) التي تربط حاسبك بالشبكة ، وكلاهما يربط الشبكة بطريقة مماثلة.

الاختلاف الواضح (وهو في الواقع اختلاف كبير) هو أنه لا توجد أسلاك في الشبكة اللاسلكية. بناء على حجم شبكتك ، فإن هذا قد يكون أو لا يكون اختلافا جوهريا. الاختلاف الرئيسي الآخر هو أن الشبكات اللاسلكية تستخدم محطات قاعدة (Base Stations) ، وهي هوائى (Antennae) صغير مرتبط بحاسبك ويقوم بإرسال واستقبال المعلومات المبرقة من محطة قاعدة أخرى في شبكتك المحلية.



كروت مواجهة الشبكات (Network Interface Cards)

كل أنواع الشبكات السابقة تحتاج إلى الإتصال بحاسبك بطريقة ما. هذا يتم تنفيذه بواسطة كارت مواجهة الشبكة (Network Interface Card) والذي يختصر (NIC). هذا الكارت يحتل مجرى (Slot) في اللوحة الأم (Motherboard) في حاسبك ، ويكون مسئولاً عن حمل البيانات الموثقة من مكان آخر في الشبكة إلى حاسبك. وبالمثل يكون مسئولاً عن حمل البيانات الموثقة من حاسبك إلى الشبكة.

ملخص ما سبق

- ❑ فكر في التوصيف (Configuration) التالي قبل شراء منتجات الشبكة المنزلية. وجود تصميم معين في ذهنك قبل البدء في المشروع يوفر عليك قدراً كبيراً من الوقت والمال.
- ❑ أساس الشبكة المنزلية يمكن النظر إليه في تصنيفين واسعين : الشبكة السلكية والشبكة اللاسلكية. إذا تم التنفيذ بصورة جيدة ، فإن الشبكات السلكية توفر شبكة عالية الكفاءة التي يمكن تطويرها بسهولة.
- ❑ الشبكة اللاسلكية بسيطة التركيب نسبياً عند مقارنتها بالشبكة السلكية. يجب اختيار هذه الشبكات إذا كنت تريد شبكة جيدة وتعمل بسرعة عالية ، خاصة إذا كنت تفضل ألا تتحدث تقوياً في الحواط لتوصيل الكابلات.

الجزء الثانى ربط حاسباتك المنزلية

أهنتك ، فقد عرفت ما يجب أن تعرفه فى هذه المرحلة. والآن بعد أن علمت كل ما تستطيع الشبكة المنزلية أن تؤديه لك ، فإن الخطوة التالية هى ربط الحاسبات فى منزلك. هذا الجزء يركز على شرح البدائل المتعددة لبناء شبكة الحاسبات المنزلية. أنت تحتاج إلى أخذ هذا القرار بحذيرة لأن شبكة الحاسب هى قلب شبكتك المنزلية.

لقد تمت دراسة الإنترنت أولا باعتبارها أكثر أنواع الشبكات شيوعا. رغم أن الإنترنت عالية الكفاءة ، فإن لها عيبا خطيرا : هى تتطلب أن تكون كل الحاسبات فى منزلك متصلة بواسطة الكابلات ، لذلك فإنك تحتاج إلى تركيب كابلات جديدة. أنت تستطيع تركيب خطوط تليفون ، خطوط قدرة و شبكات لاسلكية دون إضافة أى أسلاك جديدة. نوع الشبكة الذى تختاره يعتمد على نوع المنزل الموجود لديك ، بالإضافة إلى مقدار الوقت والنقود التى تمتلكها فى يدك.





الفصل الثالث

من واقع التجربة : الربط على طريقة الإنترنت

في هذا الفصل

□ كيف تعمل شبكة الإنترنت ؟

□ اختيار المكونات السليمة.

□ تركيب شبكتك.

□ اختيارات الإنترنت.

أكثر أنواع الشبكات الموجودة شيوعا اليوم هي شبكة الإنترنت ، التي تعتبر طريقة قياسية لربط حاسبين أو أكثر. لأنها هي الطريقة القياسية السائدة لبناء شبكات الحاسب ، فإذن منتجات الإنترنت متوافقة (أي أن منتجات الإنترنت التي تشتريها من أحد المصنعين تعمل جيدا إلى جانب المنتجات التي تشتريها من مصنع آخر).

لأنك تؤسس شبكة مزلية جديدة ، فإن هذه الميزة ليست ميزة كبيرة. كقاعدة عامة ، عندما يبدأ الناس تأسيس شيء من البداية ، فإنهم يميلون إلى شراء كل شيء من نفس المصنع. ولكن تظل هذه الميزة مطلوبة لأن مصنعي منتجات الشبكات يأتون ويذهبون. كانت الإنترنت الذي تشتريه اليوم قد لا يكون متاحا بعد عدة سنوات ، وكذلك الشركة التي أنتجته.

فائدة أخرى كبيرة للإنترنت وهي القابلية للتوسع (Scalability) ، أي قدرتها على الإستمرار في تحقيق متطلباتك كلما تطورت الشبكة واتسعت. الإنترنت هي تكنولوجيا للشبكات لها قدرة عالية على الإتساع مع زيادة كل من حجم الشبكة وسرعتها. فمثلا ، شبكات الإنترنت التي تدعم ١٠٠ حاسب موجودة وشائعة.

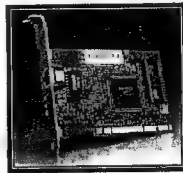
ربما يكون العيب الوحيد الكبير في شبكات الإنترنت - خاصة في الشبكة المحلية - هو حقيقة أن كل جهاز في الشبكة يجب أن يكون له كابل متصل به. هذا قد يكون غير مريح بالنسبة لمؤسس الشبكة المحلية المتحمس ، حيث يكون المكان مليئاً بالكابلات والأسلاك. يمكنك التغلب على هذا العيب بمزيد من التخطيط و عدد من الفتحات الاستراتيجية في الحوائط يتوقف على حجم الشبكة.

شراء مكونات شبكة الإنترنت

مثل كل جولات التسوق (Shopping) ، ألق نظرة على القائمة المشروحة فيما يلي لمراجعة المكونات التي تريد شرائها لتبدأ العمل في شبكتك المحلية :

- ❑ الحاسبات (Computers) : رغم أن هناك العديد من الأسباب التي تجعلك تريد تركيب شبكة الإنترنت في مولاك كما ذكرنا سابقاً ، فإن أقوى سبب لذلك هو وجود حاسبين أو أكثر لديك وأنت تريد مشاركة المعلومات والموارد فيما بينها.
- ❑ كارت الإنترنت (Ethernet Card) : هذا الجزء الصغير يعمل كوسيط بين حاسبك والشبكة المحلية. هو يركب في مجرى غير مستخدم (Slot) في اللوحة الأم (Motherboard) في حاسبك. بعد تركيب كارت الإنترنت بصورة سليمة في حاسبك ، فإليك تحتاج إلى تركيب كابل إترنت فيه من خارج الحاسب. أنت سوف تحتاج إلى شراء كارت إترنت لكل حاسب تريد وضعه في الشبكة.

كروت الإنترنت تربط حاسبك بالشبكة
المحلية.



❑ محرك الإنترنت (Ethernet Driver) : هذا جزء برمجي صغير يحتاجه حاسوبك ليستطيع التحدث إلى كارت الإنترنت. إذا لم يكن لديك كارت قديم جدا ، فإن نظام التشغيل في الغالب لديه محرك (Driver) خاص به. إذا لم يكن الوضع كذلك فإنك سوف تحتاج إلى استخدام القرص الموجود مع كارت الإنترنت الذي اشتريته لتركبه بنفسك. سوف تعرف المزيد عن هذه العملية فيما بعد.

❑ كابل الإنترنت (Ethernet Cable) : تماما مثلما تحتاج إلى توصيل جهاز الفيديو بالتلفزيون لمشاهدة فيلم معين من شريط ، فإن كل حاسب في شبكتك يجب أن تكون لديه وسيلة ما للاتصال به بالي الشبكة. كابل الإنترنت هو هذه الوسيلة.

❑ صرة الإنترنت (Ethernet Hub) : كما ذكرنا ، فإن كل كارت إترنت له كابل مناظر. كل كابل إترنت يتم تركيبه على حاسب من أحد طرفيه ويتم تركيبه على صرة الإنترنت من طرفها الآخر. بهذه الطريقة ، فإن صرة الإنترنت تصبح في مركز الشبكة ، تقرر المعلومات من كل جهاز إلى كل الأجهزة الأخرى. بوجود الصرة (Hub) في مركز الشبكة ، فإنها تخدم أيضا في حماية وعزل كل من الكابلات والكروت في شبكتك عن بعضها.



الكابلات

البرهان الأكثر شيوعا على كابلات الإنترنت هي (Category 5, Unshielded Twisted Pair) و (108ASE-T coaxial cable) هذان الكابلات يختصان (Cat 5) و (coax) الكابلات (Cat 5) يستخدم في إنشاء شبكات النجمة باستخدام صرة الإنترنت كما يتضح من الشكل التالي. الكابلات الاختصاصي (Coaxial Cable) ، من ناحية أخرى ، لا يحتاج إلى صرة (Hub) .

لأن الكابلات (Cat 5) أسهل في تركيبها وصيانتها ، فإن معظم الشبكات تستخدم الكابلات (Cat 5) والصرة. بالنسبة للشبكة البسيطة ، مثل تلك المكونة من حاسبين متصلين في نفس الحجرة ، فإن الكابلات من النوع (coax) تكون الحل الأرخص والأسهل.



صرر الإنترنت (Hubs) تكون
أجهزة محكمة وسهلة الإستخدام.



طراء صرة (Hub)

جب أن نحدد عدد كابلات الإنترنت التي سوف نحتاجها في شبكتك وتؤكد أن الصرة (Hub) التي سوف
تشتريها لديها على الأقل عدد توصيلات مغل عدد الكابلات. الأفضل من ذلك ، أن نؤكد أن لديك
توصيلات زائدة في حالة الحاجة إلى إضافة مزيد من الحاسبات في العام التالي. هذه الفكرة قد تجعلك
تضحك الآن ، ولكن إذا أخبرك شخص من طس سنوات أنك سوف تقرأ كتابا عن كيفية بناء شبكة
حاسبات في مورك فأنك ربما تخبره أن يرفس وجهه بلاء حتى يصبح أكثر تركيزا.



راجع ذلك

سوف نتحدث عن الكابل والمودم
(ADSL) في الفصل السابع.

□ أجهزة الإنترنت الأخرى : الحاسبات

ليست هي الأجهزة الوحيدة التي يمكن توصيلها
في شبكة الإنترنت. هناك العديد من أنواع
الطابعات التي يمكن توصيلها مباشرة بالشبكة
أيضا ، بما يمكنك من الطباعة عليها مباشرة دون
الاعتماد على حاسب في تشغيل الطابعة. هناك
جهاز آخر يوفر اتصالا سريعا بالإنترنت.

أجهزة المودم الكابلي (Cable Modem) وأجهزة (ADSL) تأتي جاهزة للإتصال مباشرة
بالإنترنت.



وفر بعض النفود

إذا كنت تريد توفير كمية من النفود ، اختر حقية الأدوات (All-in-one starter) .
النماذج الأساسية من هذه الحقائق تحسوى على اثنين من كروت إترنت وصرة إترنت ذات ثلاثة مخارج (Four-port Hub) .
هذا سوف يكلفك ١٢٠ إلى ١٥٠ دولار .

إختيار الكارت : أى الكروت يناسب متطلباتك ؟

مع وجود كروت شبكة عديدة فى السوق ، فإن اختيار الكارت المناسب لك يكون صعباً أحياناً .
فيما يلى عدة أشياء يجب أخذها فى الاعتبار :

■ التركيب والتشغيل (Plug and Play)

(Play) : خاصية التركيب والتشغيل

(Plug and Play) هى خاصية من خصائص برنامج (Windows 95 \ 98) تسهل عليك إضافة مكونات جديدة إلى جهازك . إذا كنت تخطط لتشغيل شبكة نوافذ ، وكارت الإترنت الذى تنوى شراءه لا يدعم هذه الخاصية ، يجب عليك إعادة النظر فى شرائه .

■ التكلفة (Cost) : كروت الإترنت تكون عادة رخيصة الثمن - ٥٠ إلى ٧٠ دولار للحاسب الواحد .

■ السرعة (Speed) : كارت الإترنت يستطيع نقل حتى ١٠ ميجا بايت فى الثانية (Mbps) عبر شبكتك . هذا يكون سريعاً بما فيه الكفاية بالنسبة لشبكة المنزل . إذا كنت سوف تنقل ملفات ضخمة بصورة منتظمة أو إذا كنت سوف تستخدم مؤتمرات الفيديو (Videoconferencing) أو خدمات الشبكة الأخرى عالية السعة عبر شبكتك ، يمكنك اختيار كارت إترنت السريع الذى يمكن أن يعمل على سرعة ١٠٠ ميجابايت فى الثانية . ولكن لا تنس التكلفة ، شبكة الإترنت السريعة سوف تكلفك ما يقرب من ضعف تكلفة الشبكة العادية .

إستخدام الكارت الذى لديك بالفعل

نتيجة لانتشار الشبكات وشيوعها ، فقد بدأ مصنعو الحاسبات فى إنتاج نماذج من الحاسبات تحوى بالفعل على كروت إترنت مركبة فيها . رغم أن هؤلاء المصنعين قد لا يضيفوا

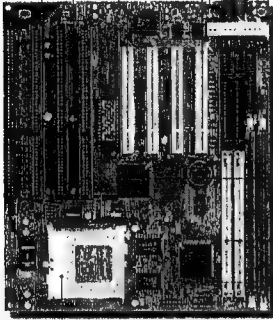
كارت إترنت فعلي في الحاسب ، إلا أنهم قد يجعلوه مبنيا (Built in) في اللوحة الأم (Motherboard).

إذا كنت تتوى شراء حاسب جديد ، وتعرف بالتأكيد أنك سوف تستخدمه في شبكة ، أسأل مركز الحاسب الذي تتوى الشراء منه عن اختياراته بالنسبة لكارت الإترنت المبني داخل الحاسب. أنت قد تجد أن هذا سوف يوفر عليك عدة دولارات كما يوفر وقت التجهيز الذي كنت سوف تحتاجه في حالة تركيب الكارت بنفسك.

تركيب كارت الإترنت

أنت تعرف أنك سوف تصل إلى ذلك. إن آجلا أو عاجلا ، سوف تشمر أكمالك وتفتح غطاء الحاسب. كل حاسب يكون مختلفا نوعا ما ، ولكن الفكرة العامة واحدة. فيما يلي شرح لما عليك عمله :

- ١- أول شيء ، أخلق حاسبك. ليست هناك حاجة إلى تعريض حاسبك لصدمات كهربية أو دوائر قصر عند محاولة فتحه. بالإضافة إلى ذلك ، أترك حاسبك متصلا (Plugged in) ليظل أرضيا (Grounded). إذا كنت مضطرا إلى فصله لنقله إلى مكان يمكنك العمل فيه ، فقط تأكد أنك تضعه في وسط خالٍ من الشحنات الإستاتيكية.
- ٢- ألق نظرة على مسامير القلاووظ (Screws) خلف الحاسب (أو ، بناء على نوع الحاسب ، في الجانب أو في الأمام) و اختر الملفك المناسب للمهمة.
- ٣- بعد أن تخرج المسامير ، فإن الغطاء (Cover) سوف يهلق. إذا كانت لديك مشكلة في الفك تأكد من مراجعة الدليل. سوف يساعدك ذلك على اكتشاف أن أحد المسامير يغطي تحت العلامة (Intel Inside) في الجزء الأمامي من الصندوق (Case).
- ٤- بعد أن تتمكن من نزع الغطاء ، ألق نظرة بالداخل للبحث عن الجارى (Slots) التي تبدو مطابقة للكارت.
- ٥- قبل أن تحاول إدخال كارت الإترنت في الجرى (Slot) ، تأكد من نزع صليحة الحماية المربوطة بالحاسب خلف مكان الكارت. هذه الصليحة هي لسان من الألومنيوم مع فتحة لمسار في أولها.



صورة اللوحة الأم (Motherboard)
توضح كيف يتم تثبيت كارت الشبكة في
الجرى (Slot) .

- ٦- مع الإهتمام بعدم نزع أى من الأسلاك المنتشرة داخل الجهاز ، أدخل كارت الإنترنت بركة داخل
الجرى حتى تصبح متأكدًا أنه قد أصبح في مكانه. ثم اضغط بشدة نوعًا ما حتى تصبح متأكدًا أنه
قد دخل مكانه تمامًا.
- ٧- لا تنس أن تربط مسامير صفيحة كارت الإنترنت الخلفية ، لأن الكروت تميل إلى الخروج من
أماكنها مع الوقت إذا لمستها.
- ٨- أربط مسامير الغطاء مرة ثانية ، ثم شغل حاسبك.

عندما لا تعمل خاصية (Plug and Play) جيداً

الخاصية (Plug and Play) هي إحدى خصائص برنامج (Windows 95 / 98) - وسوف
تصبح كذلك من خصائص برنامج (Windows 2000) في المستقبل القريب. هذه الخاصية تساعدك
على تركيب مكونات (Hardware) جديدة في حاسبك بأقل جهد وأقل متاعب. رغم أن الخاصية
(Plug and Play) تؤدي إلى أخطاء في بعض الأحيان ، فإنها يمكن أن تكون ذات فائدة عظيمة عندما
تضيف كروتًا جديدة لأول مرة.

إذا استخدمت كارت إترنت يدعم الخاصية (Plug and Play) وسار كل شيء كما يجب ، فإنك حاسبك سوف يكتشف أن الكارت الجديد تم إضافته بمجرد تشغيل الحاسب. بعد اكتشاف الكرت ، فإن الحاسب سوف يركب المحرك (Driver) المناسب لكارت الإترنت الخاص بك ثم يعيدك إلى سطح المكتب (Desktop) الخاص ببرنامج النوافذ. إذا حدث ذلك ، فإنك تكون جاهزاً للإستمرار ، إذا لم يحدث ، فإن ذلك يعني أن الخاصية (Plug and Play) لا تعمل مع الكارت. في هذه الحالة ، هناك احتمالات خطأ وهي كالآتي :

- ❑ كارت الإترنت الخاص بك قديم وبالتالي لا يدعم الخاصية (Plug and Play). في هذه الحالة يجب أن تقوم بتوصيف الكارت يدوياً.
- ❑ خاصية (Plug and Play) قد خذلتك ولم تستطع اكتشاف كارت الإترنت. في هذه الحالة أيضاً تحتاج إلى توصيف الكارت يدوياً.

توصيف كارت الإترنت يدوياً

إذا خذلتك الخاصية (Plug and Play) ، بمعنى أنك تحتاج إلى توصيف كارت الشبكة بنفسك ، نفذ الخطوات التالية :

- ١- إختار (Start) ، (Settings) ، (Control Panel) ، (Add New Hardware).
- ٢- إقرأ التعليمات في الشاشة ثم اضغط على الزر (Next).
- ٣- إقرأ التعليمات التالية ثم اضغط على الزر (Next). يبحث برنامج النوافذ خلال كل



الجهاز غير موجود
إذا لم يجد حاسبك كارت الإترنت لأي سبب ، ارجع إلى الدليل (manual) الخاص بالكارت لمعرفة التعليمات الخاصة بالكارت.

المكونات (Hardware) المتاحة
ليرى إذا كانت هناك أى أجهزة
(Plug and Play) يمكن
اكتشافها. بين التعليمات ، يجب أن
تدع برنامج النوافذ يبحث عن
كارت الإترنت الخاص بك حتى
إذا لم يكن يدعم الخاصية (Plug
and Play)

- ٤- يجب أن يجد برنامج النوافذ كارت الإنترنت ويركب محرك (Driver) الخاص به.
- ٥- إستخدام القرص الموجود مع كارت الإنترنت إذا كان لديك واحد. وذلك لأن محرك الموجود مع الكارت يكون عادة أحدث من ذلك الموجود مع برنامج النوافذ.

خطوط طلب القواطع (IRQs)

خطوط طلب القواطع (IRQs) هي كلمة مركبة تثير القزع في قلوب العديد من مستخدمي الحاسب ، سواء كانوا مبتدئين أو محترفين. الغموض يبدأ من الإسم نفسه. كلمة (IRQ) هي اختصار (Interrupt ReQuest Line) ، الطريقة التي تم بها تركيب الكلمة المختصرة تبيى بغموض هذا الموضوع وغرابته.

خطوط طلب القواطع (IRQs) تعمل عمل شرطى المرور في حاسبك. هي تعطى الحق لكل من الأجهزة الستة عشر المختلفة في حاسبك أن يرفع يده ويقول لوحدة التشغيل المركزية (من فضلك ، هذا دورى للحدث). كل جهاز يخصص له طلب (IRQ) الخاص به والسبب استخدامه وحدة التشغيل (CPU) في الإشارة إليه. تبدأ المشاكل عندما يحاول جهازان في حاسبك استخدام نفس الطلب (IRQ) للدخول على وحدة التشغيل المركزية (CPU). لا تعرف ال (CPU) إلى من فيهما تستمع وبالتالي ترتبك. على أحسن الفروض ، فإن الجهازين سوف يتوقفان عن العمل. الفرض الآخر الأسوأ هو أن حاسبك يقرر أن يأخذ تعسيلة حتى تحل هذا الرأع.

حل الرأع يعنى تحديد أى الجهازين في حاسبك لا يعمل جيداً. أسهل وسيلة لمعرفة أى جهاز يستخدم أى (IRQ) هي أن تختار (Start) ، (Settings) ، (Control Panel) ، (System) ثم تختار الشريحة (Device Manager). في النهاية إضغط ضغطة مزدوجة (Double-click) على الأيقونة (Computer) في الركن الأيسر العلوى. في النافذة التي تظهر ، تأكد أن الزر (IRQ) يكون مختاراً ، يجب أن ترى قائمة بكل ال (IRQs) بدءاً من (00) وحتى (15).

إذا وجدت نفسك في موقف تحتاج فيه إلى تغيير الـ (IRQs) أو بيانات أخرى عن جهاز موجود لتجعل كارت الإنترنت يعمل ، فلك التهنتة. أنت في هذه الحالة تكون بصورة رسمية قد اجتزت مجال هذا الكتاب. رغم أن هذا ليس معقدا للغاية ، فإنه أحد الأماكن التي قد تريد فيها أن تستدعي ابن عمك ليقدم لك المساعدة. ذلك لأن الـ (IRQs) الغير موصفة بصورة سليمة قد تمنع حاسبك من بدء التشغيل (Booting) ، مما يصعب عليك تحديد المشكلة أثناء محاولة الإصلاح. إذا لم يكن لديك ابن عم غير ، يمكنك الرجوع إلى المتجر الذي اشتريت منه كسارت الإنترنت ليقدم لك المساعدة على التركيب.

أهمية استخدام الصرة

كما سبق الشرح بالتفصيل في الفصل الثاني ، هناك تصميمات متعددة للشبكة. النوع (Point-to-Point) Point وشبكة النجمة (Star) هما النوعان اللذان سوف نجهدهما أكثر فائدة لذلك. كل منهما يمكن استخدامه ، ولكن أحدهما يمكن أن يكون أفضل من الآخر بناء على حجم الشبكة.

الشبكة بدون الصرة (Hub)

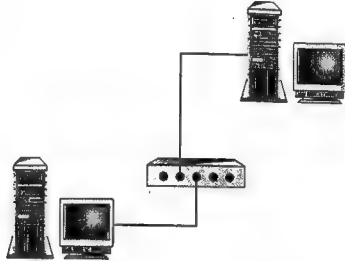
الشبكة من النوع (Point-to-Point) تكون مفيدة إذا كنت تخطط لاستخدام حاسبين فقط في شبكتك. هذا النوع من الإتصال يتطلب كابل إثرت خاص يسمى (Crossover Cable). هذا النوع من الكابلات يسمح لك بربط الحاسبين من مخرج كسارت الإنترنت (Ethernet Port) في أحد الحاسبين مباشرة بمخرج كسارت الإنترنت في الحاسب الآخر. هذه الشبكة رخيصة وسهلة ولكنها محدودة الحجم.

بالانتقال من كارت إثرت إلى كارت إثرت ، فإنك تكون قد أنشأت شبكة بدون صرة (Hub). سوف يكون من الصعب - إن لم يكن مستحيلا - أن تضيف حاسبا ثالثا إلى الشبكة. إذا كنت تعتقد أنك سوف تحتاج إلى أكثر من حاسبين في الشبكة ، فكر في إضافة صرة (Hub) في مركز الشبكة.

الشبكة المحتوية على صرة (Hub)

كل كابل الإنترنت في شبكتك يتم تركيبة على صرة (Hub). هذه الصرة تكون موضوعة في مركز الشبكة ، وتكون وظيفتها تمرير المعلومات من كل جهاز متصل بالشبكة إلى الأجهزة الأخرى.

الصورة توضح صرة (Hub)
متصلة بمحاسبين.



إختيار نوع الصرة (Hub)

أهم شيء يجب أن تذكره عند اختيار صرة (Hub) هو أنها يجب أن تكون متوافقة مع سرعة كروت الإنترنت التي تريد استخدامها. هناك أنواع متعددة من كروت الإنترنت تتراوح سرعاتها بين ١٠ ميجابت و ١٠٠ ميجابت. هذه الأنواع تتلخص في الآتي :

- ❑ كروت الإنترنت ، الذي يسمى غالبا (10BASE-T) ، يعمل على سرعة (10 Mbps). هذا النوع هو أقدم أنواع الإنترنت ، وهو لذلك يكون على الكفاءة. سرعة هذا النوع من الشبكات يجب أن تكون كافية بالنسبة لمعظم مستخدمي الشبكات المحلية ، ولكن إذا نقلت ملفات ضخمة عبر الشبكة فإنك يجب أن تفكر في الإنترنت السريع.
- ❑ الإنترنت السريع (Fast Ethernet) ، الذي يسمى غالبا (100BASE-T) ، يعمل على سرعة (100 Mbps). ورغم أن هذا النوع أحدث من النوع السابق ، إلا أنه يستخدم منذ عدة سنوات وأصبح مستقرا (Stable) بما يكفي لاستخدامه في شبكتك المحلية.

إذا قررت أنك لا تستطيع الحياة دون استخدام أقوى وأسرع الشبكات. لا تخف ، الإنترنت من



اجعله بسيطاً ، رخيماً

رغم أنك تستطيع خلط كروت الإنترنت ذات سرعات مختلفة في نفس الشبكة ، فإن الأسهل والأرخص أن تحدد السرعة التي تريدها وتشترى الصرة (Hub) وكروت الإنترنت المناظرة.

النوع (Gigabit) موجودة. هي تعمل على سرعة (1 Gbps أي 1000 Mb). هذا النوع تفوق سرعته أي سرعة تحتاجها في شبكتك المنزلية. ولكن كن حذراً ، فإن الكارت (Gigabit) مكلف جداً كما أن له بعض العيوب الأخرى. ركب هذا النوع فقط إذا كان عندك الوقت والنقود الكافية.



تقيد المكان

المكان الذي تختاره لوضع صرة الإنترنت (Hub) يجب أن يكون سهل الوصول إليه وبعداً نسبياً عن مواضع الحركة.

أجهزة المودم والصرة المتكاملة

في الوقت الحالي ، بدأت أجهزة الصرة (Hub) تظهر محتوية على أجهزة مودم مبنية داخلها. هذا يحرر المودم من الحاجة إلى الإرتباط بحاسب معين - هذا يساوي في تأثيره وضع المودم مباشرة في الشبكة. رغم أن هناك طرقاً أخرى

لتبسيط ذلك (مشروحة في الفصل السابع) ، فإن هذه الأجهزة توفر حلولاً سريعة وسهلة لربط كل حاسب في المنزل بالإنترنت باستخدام مودم واحد.



ملاحظة

إذا قررت في وقت لاحق أن تفضل الإنترنت باستخدام نوع آخر من الإتصال مثل المودم الكبلي ISDN وهكذا ، فإنك لن تستطيع أن تفقد ذلك بواسطة المودم المبنى داخل الصرة (Hub). إذا استخدمت إحدى هذه الوسائل البديلة للإتصال بالإنترنت ، فإنك يجب ألا تستخدم المودم المبنية داخل الصرة وأن تعتمد على الصرة العادية.

ملخص ما سبق

- الإنترنت من حيث متطورة ، قابلة للتوسع (Scalable) تيسر الاستخدام المبكر.
- في الجانب السيئ ، بناء على حجم شبكتك ، فإن عددا كبيرا من الفتحات أو الحوائط يكون مطلوبا.
- يجب أن تكون مطمئنا إلى كل من المكونات (Hardware) و البرمجيات (Software) السق تحتاجها حتى تعمل الشبكة جيدا. الأفضل من ذلك ، يجب أن تكون جاهزا لمحاولة التركيب بنفسك.

الفصل الرابع



الشبكة المنزلية باستخدام خطوط التليفون ، خطوط الكهرباء وتقنيات الإتصال اللاسلكي

أهداف الفصل

- استخدام الإنترنت من أجل الأعمال
- كيف تستخدم خطوط التليفون لديك لبناء شبكة محلية.
- بناء شبكة لاسلكية تقريبا.
- استخدام خطوط الكهرباء لديك في ربط حاسباتك الشخصية.

كما شرحنا في الفصل الثالث ، فإن شبكات الإنترنت توفر شبكة سريعة عالية الكفاءة. لأن الكابلات من النوع (Category 5) يمكن استخدامها في ربط شبكتك على سرعات ١٠ ، ١٠٠ أو ١٠٠٠ ميجابايت في الثانية ، فإنك يجب أيضا أن تشعر بالراحة مع قدرة شبكة الإنترنت على التطور مع احتياجات شبكتك. ولكن سرعة ومرونة الإنترنت يكون لها ثمنها.

المشكلة مع الإنترنت هي أنك تحتاج إلى تركيبها. رغم أن هناك اتجاهات متنامية لتوفير توصيلات الإنترنت كاختيار إضافي يضاف إلى تكلفة بناء المنازل الجديدة ، فإن المودم الذي قد تنقل إليه ربما لا تكون به شبكة إنترنت.

الإتصالات (Connectivity)

المبدأ الأساسي وراء كل الشبكات هو الإتصالات (Connectivity). يجب أن تكون هناك وسيلة ما لنقل المعلومات والأوامر من كل جهاز إلى كل جهاز آخر في الشبكة. إضافة مجموعة جديدة من التوصيلات السلكية لتحقيق هذه الإتصالات يكون شائعاً في تجهيزات الأعمال. الحجم الفعلي للشبكات وعدد الحاسبات التي تحتاج إلى تدعيمها يتطلب قدرات معينة. هذه القدرات يمكن تحقيقها من خلال تركيب أسلاك جديدة.

ولكن المتطلبات الفعلية لشبكة موزعة تكون مختلفة كثيراً عن ذلك. أولاً المنزل أصغر. معظم المنازل تكون أصغر من ٢٠٠٠ إلى ٣٠٠٠ قدم مربع. ثانياً، شبكتك الموزعة لا تحتاج إلى دعم مثل الأجهزة الأخرى. حتى أقدم مستخدم الحاسب يصعب أن يتخيلوا الحاجة إلى أكثر من خمسة أو عشرة أجهزة في الشبكة.



الواقع العلمي

الأساس في شبكات خطوط التليفون هو حقيقة أن التليفونات تتصل ببعضها من خلال ترددات (Frequencies) محددة أو طيف (Spectrum). الخدمة في تشغيل شبكة حاسبات على خط تليفون هو أن تجد ترددات (Frequency) لا يتداخل مع أجهزة أخرى موجودة بالفعل في خط التليفون، مثل التليفونات العادية أو معدات (ADSL) التي قد تستخدم في التوصيل بالإنترنت.

بناء الشبكة باستخدام خطوط التليفون

الحقيقة تقال، خطوط التليفون كانت مستخدمة في شبكات الحاسب منذ أكثر من عشر سنوات. أي شبكة كانت تحاول توفير النقود بالاستفادة من خطوط التليفون غير المستخدمة والمشدودة على حوائط المكتب لبناء شبكات الإنترنت.

هذه الشبكات الأولى كانت تشغل شبكات الإنترنت على مجموعة من الأسلاك، بينما تعمل خطوط التليفون على مجموعة أخرى من الأسلاك. هذه

الطريقة توقفت لأن جودة الكابلات المستخدمة في الاتصالات التليفونية لم تكن عالية بدرجة كافية لإنشاء شبكات حاسب عالية الكفاءة.

القوافل الجديدة من منتجات الشبكة المنزلية أخذت هذا المبدأ وخطت خطوة إلى الأمام. بدلا من أن تستخدم مجموعة منفصلة من التوصيلات ، فإنها استخدمت نفس التوصيلات الخاصة بخطوط التليفون.

للوهلة الأولى ، هذا لا يبدو اكتشافا خطيرا. في النهاية ، الناس يستخدمون أجهزة المودم في الاتصال بالإنترنت منذ عدة سنوات ، وهذا صحيح ، ولكن التليفونات وأجهزة المودم تستخدم فقط جزءا بسيطا من سعة الشبكة التليفونية. لحسن الحظ ، بعض الناس الأذكياء اكتشفوا طريقة لاستخدام السعة الزائدة لخطوط التليفون حتى تستطيع شبكتك المنزلية مشاركة خطوط التليفون مع تليفونك.

لأن شبكات خطوط التليفون تعمل على تردد (Frequency) مختلف عن تردد تليفونك ، يمكنك استخدام شبكتك المنزلية دون خوف من تداخلها مع التليفون.

منتجات خطوط التليفون

هناك عدد من المنتجات التي تمكنك من استخدام خط تليفونك لربط شبكتك المنزلية وهي كالآتي :

- ❑ Tut HomeRun www.tutsys.com
- ❑ Diamond Multimedia Homefree www.diamondmm.com
- ❑ ActionTec ActionLink www.actiontec.com

رغم أن أيًا من هذه المنتجات سوف يعمل ، فإن القوة والبساطة في المنتج (Tut) بالنسبة للمشاكل المعقدة للشبكات المنزلية تجعله التقنية التي تستخدم كمرجع للأنواع الأخرى.

نظم (Tut) صممت تقنيته (HomeRun) لتعمل مع كارت الإنترنت القياسي. هذه التقنية تجعل حاسبك يستخدم خطوط التليفون بنفس الطريقة التي يستخدم بها شبكة الإنترنت القياسية ، مما يؤكد توافقها الكامل مع كل أجهزة الإنترنت الموجودة بالسوق.

التقنية (HomeRun) تعمل حاليا بسرعة (1.6 Mbps) ، أكثر مما يكفى لخدمة الإنترنت السريعة ومشاركة الملفات والطابعات القياسية. بالطبع ، من البديهي أنك إذا فسرت سرعة للمستخدمين ، فسوف يستخدمونها. نظم (Tut) توقعت هذه الحاجة إلى السرعة وهى تخطط لزيادة إلى (10 Mbps) على خطوط التليفون في صيف عام ١٩٩٩.



بناء الشبكة باستخدام خطوط الكهرباء

من الشبكات المبنية على خطوط

الكهرباء

لغى أن العديد من الشركات تعمل بجدية في تطوير تكنولوجيا الشبكات المبنية على خطوط الكهرباء ، فإن القليل منها الذى له منتجات في السوق في الوقت الحالى. الشبكات المبنية على خطوط الكهرباء تظل تكنولوجيا حاملة نسبيا بالمقارنة بتكنولوجيا خطوط التليفون والشبكات اللاسلكية.

كما تستخدم الشبكات المبنية على خطوط التليفون السعة الزائدة لخطوط التليفون في شبكات الحاسب ، فإن الشبكات المبنية على خطوط الكهرباء تستفيد من الطيف (Spectrum) غير المستخدم للتوصيلات (Wires) التى تنقل التيار الكهربى إلى أجهزة تلك المنزلية.

أحد المميزات الكبيرة للشبكات المبنية على خطوط الكهرباء هو توفر التوصيلات. ليست هناك حجرة في منزل لا تحتوي على مخرج كهربائى (Power Outlet) (على الأقل. فارد ذلك بمخارج التليفون في الشبكات المبنية على خطوط التليفون ، التى لا تكون شائعة الاستخدام في كل الحجرات.

شبكات الكهرباء تكون متاحة في المدى (350Kbps) ، مع خطط لرفعها إلى (10Mbps) . المنتج (Intelogis Passport Plug-in) في العنوان (www.intelogis.com) هو أحد المنتجات التى تمكنك من استخدام خطوط الكهرباء في الشبكات.

الشبكات المنزلية اللاسلكية

تكنولوجيا الراديو تقف في قمة الشبكات التى تعمل بدون أسلاك. باستخدام تكنولوجيا الراديو (Radio) ، فإن الشبكات اللاسلكية تنقل إشارات (Signals) عبر الهواء ، مما يلغى الحاجة إلى تركيب أسلاك جديدة.

بالإضافة إلى إخلاء موزك من العديد من أسلاك التوصيل ، فإن الشبكة المحلية اللاسلكية لها ميزة رئيسية أخرى : وهي قابلية التحرك (Mobility). إذا كنت محظوظا بدرجة كافية لتقتني حاسبا صغيرا (Laptop) ، أو تسيما بدرجة كافية لتحتاج إلى سحب حاسب كبير من عملك إلى المنزل كل ليلة ، فإنك سوف تترك فوائد قابلية التحرك (Mobility).

فكر في مدى أهمية حاسبك الصغير (Laptop) بالنسبة لك إذا أمكن ربطه بشبكك المحلية (ومن خلالها إلى الإنترنت) بينما تحول بعيدا عن المنزل. ماذا عن اختبار الموقع (www.nasdaq.com) وأنت تجلس في بلكونة مشمسة وفي يدك كوبا طويلا من الليمونادة. هذه هي قوة قابلية التحرك (Mobility).

ورغم أن الشبكات اللاسلكية لها مميزات متعددة عن الشبكات السلكية ، فإن هناك عيبا رئيسيا : وهو السرعة. معظم المنتجات اللاسلكية تعلن أنها توفر سرعة تصل إلى (1 Mbps) ، ولكن اختبارها المستقل بين أن الشبكات اللاسلكية تميل إلى العمل على السرعة (300Kbps). بالنسبة للإتصال بالإنترنت لا يلاحظ أحد أبدا أن هناك فارقا. ولكن نقل الملفات الكبيرة وطاعتها سوف يكون أبطأ بدرجة ملحوظة عن نفس العمليات عند تنفيذها من خلال الإنترنت.

الشبكات اللاسلكية تتطلب قطعتين من المكونات (Hardware) لربط الحاسب بالشبكة وهما كالتالي :

- ❑ كارت مواجهة الشبكة (Network Interface Card) : وهو كارت فيه بكارت الإنترنت ، هذا الكارت يتم تركيبه في حاسبك ويستخدم في توصيله بمحطة القاعدة اللاسلكية.
- ❑ محطة القاعدة اللاسلكية (Wireless Base Station) : محطة القاعدة هي قسم الإرسال والإستقبال (Transmitter / Receiver) الذي يتصل بكل محطات القواعد الأخرى في الشبكة. كل حاسب في الشبكة يحتاج إلى محطة القاعدة الخاصة به.

يمكنك شراء منتجات الشبكة المحلية اللاسلكية من المصنعين التاليين :

❑ Proxim Symphony www.proxim.com

❑ Diamond Homefree www.diamondmm.com

تكنولوجيا الشبكات اللاسلكية المحلية تستخدم في الشبكات منذ خمس سنوات أو أكثر ، ولكن بدأت حديثا فقط في الإنتقال إلى عالم الشبكات المحلية. رغم أن عددا قليلا من منتجات الشبكات المحلية اللاسلكية متاح حاليا ، إلا أن مجموعة العمل (Home Radio Frequency) تعمل جاهدة على وضع معايير لتكنولوجيا الشبكات المحلية اللاسلكية ، لتؤكد التوافق بين المنتجات المختلفة. وهناك منتجات مشهورة في هذا المجال مثل (3Com) ، (Cisco) ، (Hewlett-Packard) ، (IBM) ، (Motorola) و (Texas) وهي تكنولوجيا في طريقها إلى الإزدهار في المستقبل القريب.

الشبكات المنزلية اللاسلكية باستخدام الأشعة تحت الحمراء

تكنولوجيا الأشعة تحت الحمراء هي إختيار آخر للشبكات اللاسلكية يستحق الذكر ولكن ليس لقدرة على بناء شبكات الحاسب. خلافا للأنواع الأخرى من الشبكات اللاسلكية التي نتحدث عنها ، فإن الأشعة تحت الحمراء تتطلب أن تكون كل الأجهزة المتصلة قادرة على رؤية بعضها البعض. هذا القيد أدى إلى قصر هذا النوع على تطبيقات محددة تناسبها كالاتي :

- ❑ التزامن بين الملفات : الأشعة تحت الحمراء (Infrared) يمكن استخدامها في نسخ وتزامن الملفات في اتجاهين بين الحاسب الصغير (Laptop) والحاسب المكتبي (Desktop). هذا يعني أنك لا تحتاج إلى إغلاق حاسبك والزحف على الأرض بكابلات متوازية (Parallel) أو متوالي (Serial).
- ❑ الطباعة من الحاسب الصغير (Laptop) : استخدام الأشعة تحت الحمراء في الإتصال بأي طابعة تشير إليها يجعل طباعة المذكرات (Memos) ذات الصفحة الواحدة عملية سهلة وسريعة (لاحظ أن كلا من الحاسب الصغير Laptop و الطابعة يجب أن يكون لديه منحرج أشعة تحت حمراء Infrared Port لكي تتجمع هذه العملية).
- ❑ أجهزة التحكم عن بعد (Remote Controls) : القيد الخاص بالمسافة (٥ أو ٦ متر) بالنسبة للأشعة تحت الحمراء يعمل جيدا مع أجهزة التحكم عن بعد. فعلا ، أجهزة الفأرة ولوحات المفاتيح التي تعمل بالأشعة تحت الحمراء هي كلها مرشحة للظهور هذا العام ، لتحرير

مدخلى البيانات من التقيد بمكاتبتهم. كلما أصبحت الأجهزة المحلية خاضعة لتحكم الحاسب ، فإن هذا النوع من التحكم عن بعد سوف تزايد أهميته.

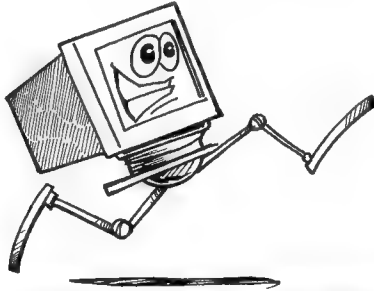
ملخص هام

- ❑ الإنترنت هي أسرع وأكثر التقنيات ثباتا واستقرارا لإنشاء شبكة محلية. للأسف ، لأنك تحتاج إلى تركيب كابل الإنترنت ، فإن تجهيز شبكة الإنترنت في منزلك يمكن أن يكون أكثر تعقيدا من تجهيز شبكة لاسلكية أو شبكة تعمل على خطوط التليفون أو خطوط الكهرباء. أى الشبكات أقل تكلفة في تركيبه ، يعتمد على حجم منزلك وعدد وموضع الحاسبات التى تريد ربطها.
- ❑ أرخص وأسهل وسيلة لربط منزلك بكابل إنترنت هي أن يتم ذلك أثناء بناء المنزل.
- ❑ هناك عدة اختيارات لتجهيز الشبكة المحلية لا تتطلب وجود أى أسلاك ، رغم أنها لا تعمل بسرعة الإنترنت حاليا.
- ❑ الشبكات المبنية على خطوط التليفون هي وسيلة سهلة وغير مكلفة لربط حاسباتك الشخصية معا من خلال شبكة التليفون المحلية الحالية.
- ❑ الشبكات المبنية على خطوط الكهرباء تستخدم السعة الزائدة للقدرة الكهربائية المحلية لربط الحاسبات معا في شبكة.
- ❑ الشبكات اللاسلكية تسمح لك ببناء الشبكة بدون أى أسلاك على الإطلاق.

الجزء الثالث تشغيل الشبكة المنزلية

بعد الإنتهاء من الجزء الثاني ، فإن الأجزاء الفعلية لشبكك المنزلية يجب أن تكون الآن في أماكنها. سواء اخترت أن تضيف توصيلات جديدة أو اخترت أحد الحلول التي لا تستخدم أسلاكاً ، فإن النتيجة النهائية واحدة : أنت الآن أصبحت جاهزاً لمشاركة الموارد في شبكتك.

هذا الجزء يوضح لك بجلاء ، الخطوات البسيطة لمشاركة أكثر ثلاثة موارد شائعة للشبكات. الأول ، مشاركة الملفات التي تقلل الحاجة إلى استخدام حاسب محدد للوصول إلى ملف هام. الثاني : مشاركة الطابعة التي تمكنك من توفير النقود والمكان عن طريق السماح لكل حاسب في منزلك بالطباعة على نفس الطابعة. أخيراً ، أنت تعلم كيف تشارك أهم هذه الموارد ، وهو المعلومات. ربط الحاسب المنزلي بالإنترنت يفتح عالماً من المعلومات والتسلية لك ولأسرتك. ربط كل حاسباتك مع الإنترنت من خلال نفس الإتصال يجعل الإنترنت أكبر قابلية للوصول إليها وأكثر توفيراً للتكلفة.





الفصل الخامس

شبكات النوافذ (Windows Networking)

في هذه الفقرة

- ☐ تخصيص اسم الحاسب.
- ☐ تجهيز برنامج النوافذ للاستخدام بواسطة أكثر من مستخدم.
- ☐ الولوج (Log on) على حاسبك.
- ☐ توصيف برنامج (Windows 98) للاستخدام في الشبكة المحلية.

الفصول الثلاثة السابقة وضعت أساس الاتصالات الشبكية. ولكن مازال هناك المزيد من الخطوات قبل أن تترك الصواميل والمسامير الخاصة ببناء الشبكة وراء ظهرك. في هذا الفصل ، سوف تستخدم المنظم (Adapter) الذى ركبته بالفعل و تعطيه الأدوات التى يحتاجها للإتصال ببرنامج النوافذ. هذه الأدوات تعرف بالعملاء (Clients) و البروتوكولات (Protocols).

ولكن ، دعنا أولا نعرف كيف يتتبع برنامج النوافذ كل الحاسبات في شبكتك المحلية ، بالإضافة إلى أفراد عائلتك الذين يريدون استخدام هذه الحاسبات.

تسمية حاسبك

الجزء الأساسى في شبكات النوافذ ، بل في كل الشبكات ، هو العنونة (Addressing). تماما مثل نظام البريد ، كل شخص يريد استقبال البريد يجب أن يكون له عنوان بريدى. في عالم الشبكات ، كل حاسب في الشبكة يحتاج إلى إسم منفرد خاص به.

الاسم المفرد المستخدم في توصيف حاسب معين في الشبكة هو اسم الحاسب (Computer Name). لتعطي حاسبك اسماً ، نفذ الآتي :

- ١- اختر (Start) ، (Settings) ، (Control Panel) ثم اضغط ضغطة مزدوجة (Double-click) على الأيقونة (Network).
- ٢- اختر الشريحة (Identification).
- ٣- في المكان (Computer Name) ، اكتب الاسم الذي تريد إعطائه لحاسبك.
- ٤- في المكان (Workgroup) ، اكتب اسم مجموعة العمل. لا تنس الاسم الذي تكتبه هنا لأنك سوف تحتاج إلى استخدام نفس اسم مجموعة العمل مع الحاسبات الأخرى في الشبكة.
- ٥- اختاريا ، إبدأ المكان (Computer Description). هذا الوصف (Description) سوف يظهر في العمود (Comment column) في (Network Neighborhood). جوار الشبكة (Neighborhood Computer) يتم شرحه فيما بعد في هذا الفصل.



نعم أنك تستطيع تسمية حاسبك بأي شيء تريد. اختر اسماً سهلاً عليك تذكره. بعيداً لك الشيء المهم أن كل حاسب في شبكتك يجب أن يكون له اسم منفرد (Unique). تسمية حاسبك (طاري) لا بأس به طالما ليس هناك حاسب آخر في مجموعة العمل له نفس الاسم.



أسماء مجموعات العمل (Workgroups)

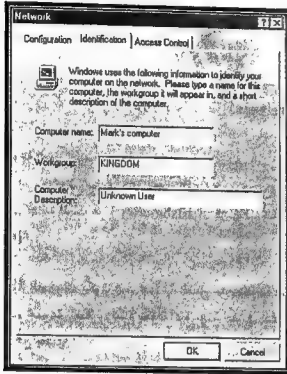
إسم مجموعة العمل الخاصة بك يجب أن يطابق إسم مجموعة العمل لكل الحاسبات الأخرى في شبكتك. معظم الناس يختارون إسم مجموعة العمل الذى يصف شيئا عن كل شخص في الشبكة. فمثلا ، إذا كان إسم العائلة لديك هو (Elshenawy) ، فإنك قد تختار إسم مجموعة العمل (Elshenawy Group).

في الشبكة الصغيرة ، يكون إسم مجموعة العمل عديم الفائدة تقريبا لأن كل فرد سوف يستخدم نفس إسم مجموعة العمل. ولكنه يكون أداة مهمة جدا في الشبكات الكبيرة لفصل مجموعات العمل المختلفة عن بعضها.



ملحوظة عن التسمية

أسماء الحاسبات وأسماء مجموعات العمل تشبه الإسم الأول والإسم الأخير بالنسبة للناس. كل الناس في العائلة الواحدة لهم نفس اللقب (Surname) ، الذى يكون مائلا لإسم مجموعة العمل. داخل مجموعة العمل (أو لقب العائلة) ، يكون لكل فرد إسم منفرد. وهذا مثل إسم الحاسب.



أسماء الحاسبات وأسماء مجموعات
العمل تعرف الحاسب للمستخدمين
الآخرين في الشبكة.

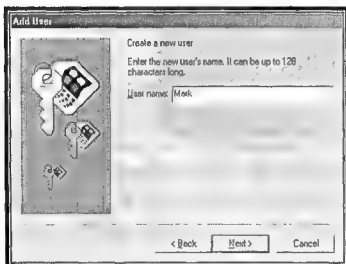
تجهيز برنامج النوافذ للتعامل مع أكثر من مستخدم

كلما كان لديك أشخاص أكثر من الحاسبات ، فإن هذا قد يسبب مشاكل. بحسب أن تأخذ في اعتبارك أن كل شخص يستخدم حاسباً يريد أن يكون له سطح مكتب النوافذ الخاص به. أى شخص قام بمشاركة حاسبه مع الآخرين يعرف كيف يكون محبطاً للآخرين الخوض في تطبيقاتهم ، علامات الوقوف (Bookmarks) الخاصة بهم في عارض الويب أو ورق الحائط (Wallpaper) الجذاب الذى يفضلونه.

إنشاء صور المستخدمين (Profiles)

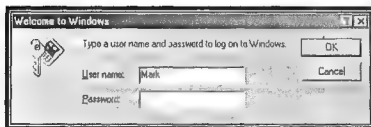
لإنشاء صورة (Profile) لمستخدم جديد اتبع الخطوات التالية :

- ١- إضغط على (Start) ، (Settings) ، (Control Panel) ثم اضغط ضغطة مزدوجة على الأيقونة (Users) .
- ٢- إضغط على (Next) .
- ٣- أكتب اسم أحد الأشخاص الذين سوف يستخدمون هذا الحاسب في صندوق النص (User Name) ، ثم اضغط على (Next) .



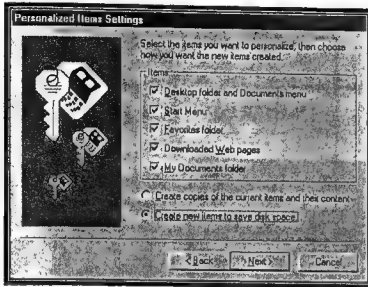
صور المستخدمين تملك
تضبط برنامج التوافق حسب
حاجة كل مستخدم

- ٤- أكتب كلمة مرور (Password) ثم أعد كتابتها في الصندوق (Password Confirm) . أترك حقل كلمة المرور خاليا إذا لم تكن تريد أن تكون مضطرا إلى كتابته في كل مرة تلج فيها إلى الحاسب .



أنت تستخدم اسم
المستخدم للتولوج إلى
التوافق

- ٥- إضغط على الزر (Next) للتقدم .



إعتر العنصر الذى تريد هذه الصورة (Profile).

٦- إعتر العناصر التى تريد تعديلها بالضبط على الصناديق المناسبة. أنت فى الواقع تحتاج إلى تعديلها كلها. برنامج الوانج يعطيك اختيارات متعددة لتحديد هذه العناصر وذلك كالآتى :

❑ الاختيار (Desktop folder and Documents menu) : هذا الاختيار

يتيح لى شخص التحكم فى مظهر سطح المكتب الخاص به وأى برامج واختصارات (Shortcuts) سوف تظهر به. علاوة على ذلك ، فإنه يعطى كل مستخدم قائمة ولائق مجهزة (Documents Menu) تكون موجودة فى قائمة البدء (Start) لتابعة الوثائق المفتوحة حديثا.

❑ قائمة البدء (Start menu) : يجب أن يكون لك قائمة البدء (Start)

الخاصة بك ، فإن هذا يعطيك السيطرة الكاملة على البرامج التى تظهر عندما تضغط على الزر (Start). هذا ليس فقط يسمح للمستخدمين الآخرين بالدخول السهل على برامجك ، ولكن أيضا يسمح لك بتجنب فوضى التجرول خلال برامج الآخرين للوصول إلى برامجك.

❑ حافظه التفضيلات (Favorites Folder) : مع وجود حافظه التفضيلات

الخاصة بك ، يمكنك الإحفاظ بقائمة شخصية بمواقع الويب المفضلة لديك.

بالإحتفاظ بهذه التفضيلات مخصصة (Individualized) ، فأنك لن تقلق من دخول إنترنتك على المواقع الخاصة بك والعكس.

❑ صفحات الويب المحملة (Downloaded Web pages) : في كل مرة تزور فيها موقع ويب ، فإن حاسبك يسجل هذه الزيارة. هذا التسجيل ، الذي يسمى (Cache) ، يعطي عارض الويب (Browser) الخاص بك لقطة سريعة (Snapshot) للصفحات التي قمت بزيارتها. باستخدام هذه اللقطة السريعة ، فإن الموقع يتم تحميله أسرع في الزيارات التالية. رغم أن عمل حوافظ منفردة لكل شخص من خلال هذا الإختيار سوف يجعل الزيارات لمواقع الويب أسرع لكل فرد ، إلا أنك قد تريد تجنب ذلك حتى لا تستهلك المساحة التخزينية للقرص.

❑ الإختيار (My Documents folder) : كل تطبيقات (Microsoft Windows) تستخدم الحافظة (My Documents) باعتبارها المكان المبدئي لتخزين الملفات. إنشاء حوافظ منفصلة لوثائقك (My Documents folders) سوف يسمح لكل فرد في العائلة بالإحتفاظ بملفاته منفصلة عن ملفات الآخرين.

- ٧- اختر (Create new items to save disk space) ثم اضغط على (Next) لإنشاء صورة هذا المستخدم (Profile).
- ٨- كرر الخطوات لإنشاء صورة مستخدم جديد لكل شخص سوف يستخدم هذا الحاسب.

تذكر ، هذه العملية يتم تطبيقها فقط على الحاسب الذي أنشأت صورة المستخدم (Profile) له. إذا أردت أن يكون لك دخول (Log on) على الحاسبات الأخرى ، فأنك تحتاج إلى إنشاء صور (profiles) للمستخدمين عليها أيضا.

قوالب المستخدمين (User Templates)

في الخطوة رقم ٧ في القسم السابق ، إستخدما الاختيار (Create new items to save disk space) عند إنشاء صورة (Profile) جديدة للمستخدم. هذا الاختيار يستخدم صورة المستخدم المبدئية ليكروسوفت ، وذلك لتعطي كل مستخدم جديد صورة أساسية يستطيع أن يبنى عليها صورته الفعلية. كإجراء بديل لذلك ، يمكنك عمل صورة (Profile) توفر نقطة بداية مشتركة لأي شخص في المنزل. لممثلا التطبيقات مثل (Microsoft Word) أو (Netscape Navigator) يجب في الغالب أن تكون موجودة في كل صورة مستخدم.

إستخدام الاختيار (Create Copies of the current Items and Their Content) عند إنشاء صورة (Profile) جديدة بأخذ لقطة مسرّعة (Snapshot) من الصورة الحالية كقاعدة لبناء الصورة الجديدة. عمل ذلك لكل شخص في المنزل يؤدي إلى إنشاء نقطة بداية مجهزة (Customized) ومتناغمة (Consistent) لكل صورة تنشئها.

إختيار العميل المناسب لك

يتخذ بعض الناس بالأوصاف مثل الحاسب الصغير والحاسب الكبير عند الحديث عن العملاء (Clients) والخدم (Servers). فعلا ، الخادم يجب أن يكون على الحاسب الكبير الموضوع في ركن الحجرة البعيد. وهذا غير صحيح.

الخادم (Server) هو مجرد قطعة من البرمجيات التي يتم تشغيلها على حاسب يسمح لها بتوفير خدمات الشبكة للعميل. بعض الأمثلة الشائعة للمستخدم هي ختم الطباعة (Print Servers) وخدم الملفات (File Servers). العميل (Client) هو برنامج يعمل على حاسب يمكنه من استخدام أحد هؤلاء الخدم. برنامجي (Windows 95 / 98) يأتيان ومعهما عميلان مختلفان كالآتي :

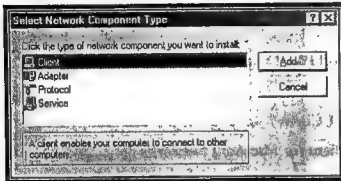
❑ العميل (Microsoft Family Logon) : هذا هو العميل الأساسي ويمكن كل المستخدمين الذين تنشئ صورهم (Profiles) من الدخول (Log in) والعمل من خلال

سطح المكتب الخاص بهم. ولكنه لا يسمح لك بمشاركة الملفات أو الطابعات. استخدم هذا العميل إذا كان لديك حاسب واحد فقط وعدد من الناس الذين يريدون استخدامه.

■ العميل (Client for Microsoft Networks) : العميل الخاص بشبكات ميكروسوفت يظهر عندما يرحد العميل (Microsoft Family Logon). بالإضافة إلى السماح لعدة أشخاص مختلفين بإدارة أقسامهم في كل حاسب ، فإنه أيضا يسمح لك بتركيب برمجيات الشبكة اللازمة لمشاركة الملفات ، الحوافظ (Folders) ، وحدات الأقراص (Disk Drives) والطابعات عبر شبكتك.

لتركيب العميل (Microsoft Family Logon) ، نفذ الآتي :

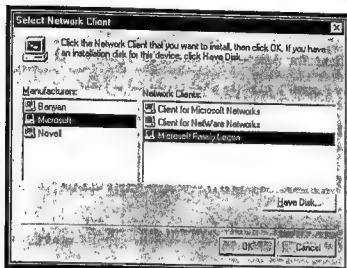
- ١- اختر (Start) ، (Settings) ، (Control Panel) ، (Networks) ثم اضغط على الزر (Add).



إختيار العميل هو الخطوة الأولى في تجهيز شبكتك المحلية.

- ٢- اضغط ضغطة مزدوجة على الإختيار (Client) ، ثم اختر (Microsoft) في القسم الأيسر و (Microsoft Family Logon) في القسم الأيمن.

- ٣- أعد تشغيل حاسبك (Reboot). بعد التشغيل يجب أن ترى قائمة بالمستخدمين الذين قمت بإنشاء صورهم من خلال التمرين (Add User). أدخل على الجهاز (Log on) باستخدام أحد هؤلاء المستخدمين ، وسوف يصبح لديك سطح المكتب المجهز الخاص بك.

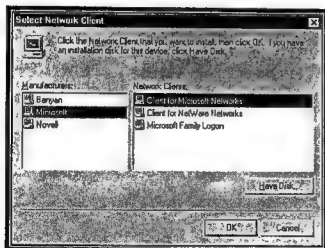


الإختيار (Microsoft Family Logon)
يوفر إمكانيات الدخول
الأساسية للشبكة.

لأن العميل (Microsoft Family Logon) يتم تطبيقه فقط على المستخدمين لحاسب واحد ، فإنك سوف تركز هنا على العميل (Client for Microsoft Networks). لتركيب هذا العميل نفذ الآتي :

١- إختار (Start) ، (Settings) ، (Control Panel) ، (Networks) ثم اضغط على الزر (Add).

٢- اضغط ضغطة مزدوجة على الإختيار (Client) ، ثم إختار (Microsoft) في القسم الأيسر و (Client for Microsoft Networks) في القسم الأيمن. اضغط على (OK).

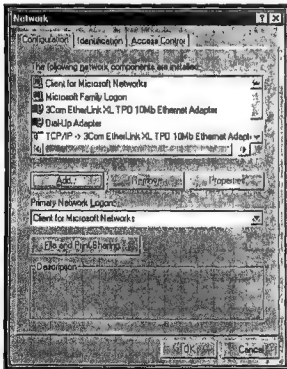


الإختيار (Client for Microsoft Networks)
هو خطوة مهمة لـ
توصيف مشاركة الطابعة.

- ٣- أعد تشغيل حاسبك.
- ٤- عندما يبدأ حاسبك في العمل ، يجب أن ترى دIALOG يطلب منك إدخال إسم المستخدم وكلمة المرور الخاصة به.
- ٥- عميل ميكروسوفت لبرنامج التوافق يطلب منك أن تكتب إسم المستخدم بالكامل (وكلمة المرور إذا كنت أنشأت واحدة) قبل الولوج (Logging In). اكتب المطلوب ثم اضغط على (OK).

إذا وجدت أن برنامج التوافق يبدأ التشغيل بنافذة تحية (Welcome to Windows) غير صحيحة ، نفذ الآتي :

- ١- اختر (Start) ، (Settings) ، (Control Panel) ، (Networks) ثم اضغط على القائمة المنسدلة (Primary Network Logon).



يمكنك تغيير (Primary Network Logon)
(Logon) في أى وقت.

٢- إختار العمل (Client) الذى تريد استخدامه فى الولوج (Log On) إلى برنامج

النوالذ.



إختيار بروتوكول ، أى بروتوكول

لا تنسى
أنت لن تكون قادرا على استخدام مشاركة
الملفات والطابعات فى الفصل التالى إذا
اخترت أى شيء بخلاف العمل (Client
for Microsoft Networks) هنا.

بعد إختيار برمجيات العمل ، فإن خطواتك التالية
هى إختيار البروتوكول. البروتوكولات هى اللغة التى
تستخدمها حاسباتك للإتصال ببعضها. هناك
بروتوكولات متنوعة ومختلفة تناسب الشبكات المختلفة ،
وتشمل الآتى :

❑ البروتوكول (TCP/IP).

❑ البروتوكول (NetBEUI).



البروتوكول (TCP / IP)

إذا كنت تريد توصيل حاسبك بالإنترنت ،
فإنك تحتاج إلى استخدام حاسبة بروتوكولات
(TCP / IP). البروتوكولات (TCP / IP)
تعمل أشياء متعددة لتجعل إتصالك
بالإنترنت يعمل ، تشمل توفير عنوان منفرد
(Unique) لكل حاسب على الإنترنت.
باستخدام هذا العنوان ، يمكنك إستقبال
رسائل البريد الإلكتروني (E-Mail)
والتعامل مع مواقع الويب فى أى جزء من
الإنترنت من أى بقعة من العالم.

البروتوكول (TCP/IP)

البروتوكول (TCP/IP) هو إختصار
(Transmission Control Protocol /
Internet Protocol) وهو البروتوكول
القياسى المستخدم فى الشبكات على الإنترنت.
تكن قوة هذا البروتوكول فى قدرته على
الإتصال عبر المسافات الطويلة خلال الشبكات
المعقدة ، وما لديه من مكونات قابلة للتوصيف.

أنت يكون لديك البروتوكول (TCP /
IP) مركبا بالفعل إذا تحقق الآتى :

- ❑ أنت تستخدم برنامج (Windows 98) : برنامج (Windows 98) يركب البروتوكول (TCP / IP) في الوضع المبدئي.
- ❑ أنت لديك اتصال بالإنترنت : إذا كان لديك اتصال بالإنترنت يعمل جيدا ، فإنك يكون لديك البروتوكول (TCP / IP) مركبا.

سوف يوفر لك مقدم خدمة الإنترنت (Service Provider) التعليمات التفصيلية لوصف البروتوكول (TCP / IP) ، لذلك فسوف نؤجل دراسة البروتوكول (TCP / IP) إلى الفصل السابع.

البروتوكول (NetBEUI)

البروتوكول (NetBEUI) أسهل كثيرا من البروتوكول (TCP / IP) و أكثر كفاءة. وهو يتميز بالآتي :

- ❑ البساطة : توصف البروتوكول (TCP / IP) بسترق ٥ أو ١٠ دقائق. توصف البروتوكول (NetBEUI) يكون أسهل. بعد تركيب المنظم (Adapter) والعمل (Client) ، يتم تركيب البروتوكول (NetBEUI) آليا. لا تكون هنا حاجة إلى توصيف عناوين (Addresses) ، أسماء أو شبكات.

- ❑ التركيز على الشبكات الصغيرة : البروتوكول (TCP / IP) مصمم أساسا للشبكات

الضخمة. من ناحية أخرى فإن البروتوكول (NetBEUI) مصمم للشبكات الصغيرة. من ذلك يتضح أن البروتوكول (NetBEUI) هو البروتوكول المثالي للشبكة المنزلية.

تركيب البروتوكول (NetBEUI)

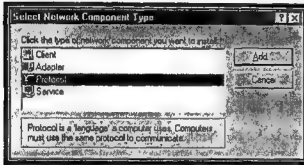
إذا كنت محظوظا ، فإنك سوف يكون لديك البروتوكول (NetBEUI) مركبا



رغم أن هناك العديد من البروتوكولات المختلفة التي يمكنك استخدامها في شبكتك ، فإن كل الحاسبات التي يتم توصيلها على الشبكة يجب أن يكون لديها بروتوكول واحد مشترك على الأقل.

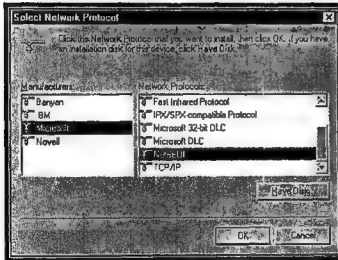
بالفعل. لتعرف ما إذا كان الوضع كذلك ، إختبر (Start) ، (Settings) ، (Control Panel) ، (Networks) وإبحث في مركز المصالح عن الكلمة (NetBEUI). إذا وجدتها يكون البروتوكول مركبا. إذا لم يكن كذلك ، نفذ الآتي :

- ١- إختبر (Start) ، (Settings) ، (Control Panel) ثم اضغط ضغطة مزدوجة على الأيقونة (Network).
- ٢- إختبر الشريحة (Configuration) واضغط على (Add).
- ٣- في الصندوق (Select Network Component Type) ، إختبر (Protocol) ثم اضغط على (Add).



بروتوكولات الشبكات تسمح لأحد الحاسبات بالتحدث إلى حاسب آخر.

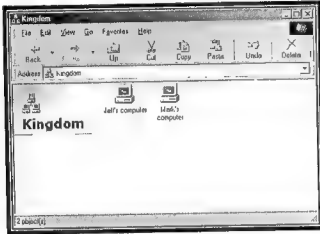
- ٤- في القسم الأيسر ، إختبر (Microsoft). ثم إختبر (NetBEUI) في القسم الأيمن. اضغط على (OK).



البروتوكول (NetBEUI) يستخدم في مشاركة الملفات والطابعات على شبكة ميكروسوفت.

جولة سريعة خلال جوار الشبكة (Network Neighborhood)

جوار الشبكة (Network Neighborhood) هو المرشد لك في جولتك خلال الشبكة. هو يوضح لك أماكن التركيز بطريقة منظمة. لترى موقف الأجهزة الأخرى في الشبكة، اضغط ضغطة مزدوجة على الأيقونة (Network Neighborhood) في سطح مكتب التوافق. كما يتضح هنا، شبكة الاختبار (Test Network) تحتوى على حاسبين مع العميل (Client for Microsoft Network) و مركبا عليهما. هذان الحاسبان هما (Mark s Computer) و (Jif s Computer).



جوار الشبكة يوضح كل الموارد المتاحة على الشبكة.

ملخص ما سبق

- ❑ كل الحاسبات في شبكتك يجب أن يكون لها أسماء، ومجموعات عمل (Workgroups) مخصصة لها حتى تستطيع الوصول إليها من خلال جوار الشبكة (Network Neighborhood).
- ❑ صور المستخدمين (User Profiles) يمكن إنشاؤها على حاسبك لتوفير منظر وشعور مشترك لكل شخص يستخدمها.
- ❑ تركيب البروتوكول (NetBEUI)، العميل (Client for Microsoft Networks) ومشاركة الملفات والطابعات لشبكات ميكروسوفت (Microsoft Networks) سوف يسمح لك بمشاركة الملفات والطابعات بسهولة وبسرعة.
- ❑ البروتوكول (TCP / IP) هو البروتوكول المستخدم في ربط حاسبك بالإنترنت. تركيبه يستغرق دقائق معدودة، بينما تعاملتك مع الإنترنت من خلاله قد يستهلك عمرك بأكمله.



الفصل السادس

تمتع بالمشاركة : مشاركة الملفات ، الطابعات والموارد الأخرى

في هذا الفصل

- ❑ استخدام طابعة متصلة بأى حاسب فى المنزل.
- ❑ مشاركة الحوافظ (Folders) والملفات بين الحاسبات الموزعة.
- ❑ مشاركة وحدات الأقراص الصلبة.

إذا كنت محتاجا فى أى وقت إلى مشاركة الحاسب مع أختك أو أخيك لكتابة تقرير طويل ، فإن هذا الفصل هو ما تحتاجه. تصور منظر كل منكما على حاسبه الخاص ، يتعامل مع موسوعة على قرص مدمج (CD-ROM) فى حاسب والدكما ، كل منكما يطبع تقاريره على الطابعة المتصلة بحاسب أختك.

هذا الفصل يتحدث عن مشاركة الملفات ، الحوافظ (Folders) والطابعات بين حاسبين أو أكثر. هو عن تنفيذ الأشياء فى بيئة المكتب دون الحاجة إلى التواجد فى المكتب لتنفيذها. مع قليل من التفكير المسبق ، يمكنك عمل مزيد من الأشياء بواسطة حاسباتك المنزلية فى وقت أقل وبتكلفة أقل.

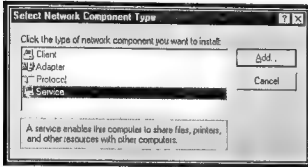
مشاركة الملفات والطابعات تحتاج إلى ثلاث خطوات منفصلة كالتالى :

- ❑ تركيب البرمجيات التى سوف تسمح للحاسبين بالاتصال ببعضهما. هذه البرمجيات ، التى تسمى محرك (Driver) ، تأتى كجزء من برنامج (Windows 95) أو برنامج (Windows 98). المحركات (Drivers) يجب تركيبها على كل حاسب سوف يشارك أو يتعامل مع الملفات والطابعات المشتركة فى شبكتك.

مشاركة الطباعة (Print Sharing)

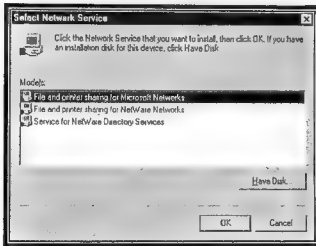
لمشاركة الملفات أو الطابعات من حاسبك ، فإنك يجب أولاً أن تركيب (File and printer Sharing for Microsoft Networks). نفرض أنك تريد استخدام الطابعة المتصلة بحاسب أختك لطباعة تقاريرك. في حاسب أختك ، نفذ الآتي :

- ١- إختتر (Start) ، (Settings) ، (Control Panel) ثم اضغط ضغطة مزدوجة (Double-click) على الأيقونة (Network).
- ٢- في الشريحة (Configuration) ، اضغط على (Add).
- ٣- في الدIALOG الموضح فيما يلي ، إختتر (Service) ، ثم اضغط على (Add).



هذا الدIALOG يستخدم كثيراً عند تجهيزك للشبكة.

- ٤- اضغط على (File and printer sharing for Microsoft Networks) ، ثم اضغط على (OK).



إستخدم الدIALOG (Select Network Service) لتحصل على الخدمة المطلوبة.

٥- إختار (OK) لإغلاق النافذة (Network) .

٦- اضغط على (Yes) لإعادة تشغيل حاسبك .

السيطرة على الدخول : من يحصل على ماذا ؟

الآن بعد أن تم تركيب (File and printer sharing for Microsoft Networks)

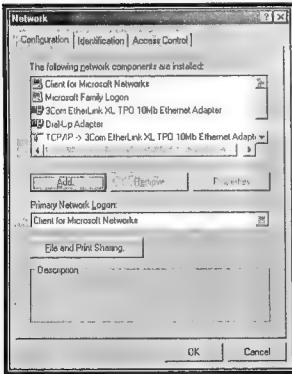
، فإنك تصبح جاهزاً للطباعة على طابعة أختك. بينما أنت مازلت تعمل على حاسب أختك ، نفذ الآتي :

١- اضغط على (Start) ، (Settings) ، (Control Panel) ثم اضغط ضغطة

مزدوجة على الأيقونة (Network) .

٢- اضغط على الزر (File and print sharing) في الجزء السفلي من الدIALOG الموضع

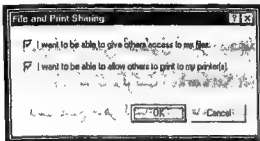
هنا .



إختار (File and Print Sharing)

في هذا الدIALOG .

- ٣- اختر صندوق الاختبار الخاص باختيارات المشاركة التي تريدها (مشاركة الملفات ومشاركة الطباعة يمكن اختيار كل منهما مستقلا عن الآخر) ، ثم اضغط على (OK).

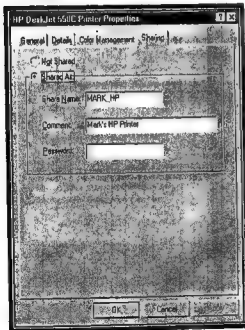


هذا الدIALOG يسمح لك بمشاهدة ملفاتك ، طابعاتك أو كليهما.

تجهيز الدخول المشترك (Shared) على الطباعة

- الآن بعد أن ركبت ومكنت خدمات ميكروسوفت لمشاركة الملفات والطباعة ، فسبائك تكون جاهزا لمشاركة الطباعة. وأنت مازلت على حاسب أمتك ، للذ الآتي :

- ١- اضغط على (Start) ، (Settings) ، (Printers) .
- ٢- اختر الطباعة التي تريد مشاركتها مع الآخرين بالضغط ضغطة واحدة على الأيقونة الخاصة بها.
- ٣- اختر (File) ، (Properties) .
- ٤- اضغط على الشريحة (Sharing) ، ثم اضغط على الاختيار (Shared As) .



يكون لطابعتك اسم مشاركة (Share Name) وهو أى اسم تريده.

٥- في الحقل (Share Name) ، أدخل الاسم الذى تريد إطلاقه على الطابعة. هذا هو الاسم الذى سوف تستخدمه في الإشارة إلى هذه الطابعة من الحاسبات الأخرى في الشبكة.



لا تنس

يمكنك فقط المشاركة الخارجية لطابعة متصلة بحاسبك إتصالا مباشرا.

إستخدام طابعة الشبكة المشتركة

طابعة أختك هي الآن متاحة لشبككت المحلية. لنطبع عليها ، نفذ الخطوات التالية من حاسبك :



لا تنس

كل الحاسبات في شبكتك تم إعطائها أسماء في الفصل الخامس.

١- من سطح المكتب (Desktop)

الخاص ببرنامج التوافق ، اضغط ضغطة

مزدوجة على الأيقونة (Network

Neighborhood) ، ثم اضغط

ضغطة مزدوجة على إسم الحاسب

المتصل بالطابعة. (في هذا المثال ، يكون

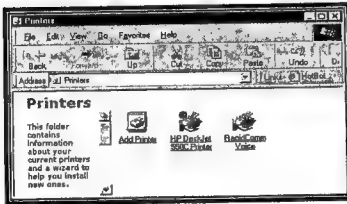
هذا هو إسم الحاسب الخاص بأختك).

٢- رغم أن الطابعة متصلة بحاسب أختك ، فإنك يجب أن يكون لديك محرك الطابعة

(Printer Driver) مركبا على حاسبك أيضا. لتركيب محرك الطابعة ، اضغط ضغطة

مزدوجة على أيقونة الطابعة (Printer Icon).

كل الطابعات تكون معروفة في هذا التابلوج.



٣- كل نوع من أنواع الطابعات له تعليماته الخاصة المنفردة. إتبع تعليمات الشاشة لتركيب محرك الطابعة (Printer Driver).

بعد تركيب محرك الطابعة ، يجب أن تراه في نافذة (Printers) ، مع أى طابعات أخرى متاحة لحاسبك.

إيقاف مشاركة الطابعة

أحد الفضل الأشياء عن الطابعة من خلال الشبكة هو أن شخصا ما يمكن أن يطبع تقريره على طابعتك في أى وقت يريد. على النقيض ، فإن أحد أسوأ الأشياء عن الطابعة من خلال الشبكة هو أن شخصا ما يمكن أن يطبع تقريره على طابعتك عندما لا تريد ذلك - مثلا عندما تريد أن تطبع أو عندما تريد أن تنام. يمكنك التغلب على ذلك عن طريق إلغاء مشاركة الطابعة ، وذلك من خلال الخطوات التالية :

- ١- إختار (Start) ، (Settings) ، (Printers).
- ٢- إختار أيقونة الطابعة التي تريد إلغاء مشاركتها.
- ٣- إختار (File) ، (Properties).
- ٤- إختار الشريحة (Sharing) ، ثم إختار (Not Shared).

مشاركة الملفات (File Sharing)

لقد مضى وقت طويل منذ كانت برامج الحاسب تأتى في قرص مرن واحد أو حتى في عشرة أقراص. بعض الألعاب تحتاج الآن إلى أكثر من قرص مدمج (CD) ، هذا يعادل في مساحته التخزينية ما يقرب من ٤٥٠ قرصا مرنا. الأسوأ من ذلك أن الملفات العديدة المتاحة للإنزال (Download) من الإنترنت تهدد باستهلاك أى مساحة تخزينية فائضة على قرصك الصلب.

ولكن لا تخف ، بدلا من شراء أقراص صلبة جديدة لكل حاسب في مولاك ، يمكنك تنفيذ الآتى :

- استخدم بعض المساحة التخزينية الحالية في حاسب آخر لتخزين الملفات التي يتسم إنزالها من الإنترنت.
- جهز أحد حاسباتك بمساحة تخزينية كبيرة واستخدمه كمخزن رئيسي للملفات الخاصة بالشبكة.

كيف تجد الملفات عندما تريدها وحيث تريدها

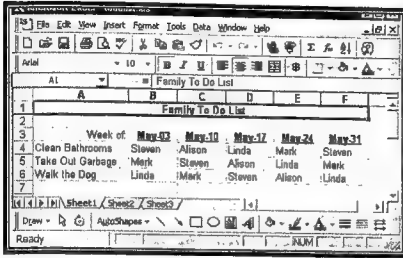
تذكر عندما كنت تحتاج إلى استعارة السيارة وكان أخوك قد أدخلها في موعد. عندما كانت السيارة مع أخيك لم يكن أمامك ما يمكنك عمله.

الآن ، أنت إن أجلا أو عاجلا سوف تحتاج إلى ملف معين عندما يكون هناك شخص آخر يستخدم الحاسب. في الشبكة الدولية ، يمكنك مشاركة الملفات في أحد الحاسبات مع حاسب آخر. بهذه الطريقة ، فإنك لن تحتاج إلى القلق بشأن الحاسب إذا كان مشغولا أم لا. باستخدام مشاركة الملفات يمكنك الوصول إلى الملفات متى تحتاجها وأين تحتاجها.

لمثلا ، إذا كان كل من عمر و طارق في مكان ما خارج المنزل ، وكانا قد خزنا قائمة الأعمال اللازمة (To-do List) في الدليل (Directory) الخاص بالأعمال الدولية ، فإن أي فرد آخر في العائلة يستطيع الوصول إلى هذه القائمة من أي حاسب في الشبكة. فيما يلي ما يجب عليك عمله لمشاركة قائمة الأعمال اللازمة (To-do-List) الخاصة بك :

- ١- افتح برنامجا - مثل برنامج (Microsoft Excel) - باختيار (Start) ، (Programs) ، (Microsoft Excel).
- ٢- اكتب (Family To Do List) في حقل النص.
- ٣- خزن الملف في الدليل المشترك (Shared) باختيار (File) ، (Save As) . (إنشاء الأدلة المشتركة يتم تعطيطه في النصف الثاني من هذا الفصل).

بعد أن تأخذ هذه الخطوات ، فإن المستخدمين يستطيعون فتح ورؤية الملف من أي حاسب داخل الشبكة الدولية.



هناك العديد من التطبيقات
الآن يمكن مشاركتها بواسطة
العائلة كلها.

استخدام الحوافظ الموجودة كحوافظ مشتركة (Shared)

نفرض أنك قضيت ليلتك الأخيرة تدرل (Download) ملفات أغاني من الإنترنت (انظر الفصل ٢٠ لتعرف كيف تفعل ذلك). لأنك استمعت بهذه الأغاني ، فإنك تعلم أن أحلك يريد الإستماع إليها في حاسبه أيضا. للأسف ، فإن حاسبه ليس به مساحة كافية لنقل هذه الأغاني إليه. ماذا تفعل ؟ أنت تقرر مشاركة حافظة الأغاني (Songs Folder) لتحقيق هذه المتعة لأحبك. وذلك كالآتي :



المواد الحساسة

بعد أن تصبح الحافظة مشتركة ، فإن كل الملفات داخلها تكون متاحة للأشخاص الذين يستخدمون الشبكة. تأكد أنك نقلت الملفات الحساسة إلى حافظة أخرى قبل مشاركة هذه الحافظة مع الآخرين.

١- في حاسبك ، إختصر (Start) ،

(Programs) ، (Windows)

(Explorer) ، ثم اضغط ضغطة واحدة

على الحافظة (Songs).

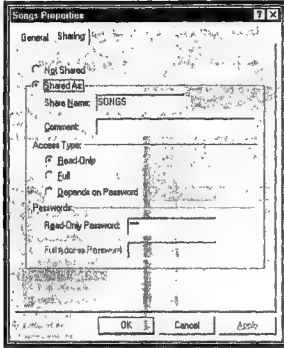
٢- إختصر (File) ، (Properties).

٣- إختصر الشريحة (Sharing) ، ثم

إختصر (Shared As) . في الوضع

المبدئي ، إسم المشاركة للحافظة هو إسم

الحافظة كما يظهر في مستكشف التوافذ (Windows Explorer). يمكنك تغيير هذا الإسم إذا أردت.



استخدم صندوق التعليق (Comment Box) للمعلومات المتعلقة بهذا الدليل.

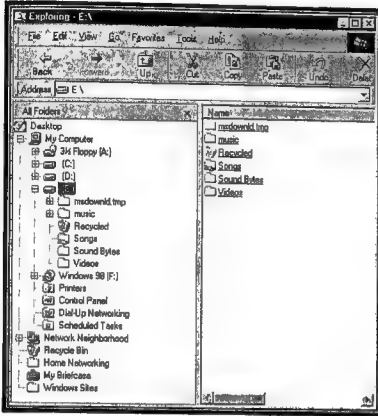
٤- اختر نوع الوصول (Access Type) الذي تريده ، إذا كنت تعلم أنه ضروري ، ثم أدخل كلمة مرور (إذا أدخلت كلمة مرور ، فإنك سوف تحتاج إلى تذكرها للدخول على هذه الحافظة المشتركة من حاسب آخر).



إذا كنت تريد أن تجعل حافظة متاحة للمشاركة ولكن تريد أن تتأكد من عدم تعديل أي شخص لأي شيء في هذه الحافظة ، اختر (Read-only) كنوع وصول (Access Type) في الخطوة رقم ٤ .

في بعض الحالات ، أنت قد تريد أن يكون لبعض الناس وصولاً مقيداً (Read-only) ، والبعض الآخر (مطلق) دخولاً كاملاً . في هذه الحالة اختر الإختيار (Depends on Password) تحت (Access Type) . ثم أدخل كلمات مرور يتم استخدامها لكل من (Read-only) و (Full Access) .

تستطيع هنا أن ترى كيف تظهر حافظه الأغاني من الحاسب الذى يشاركها. لاحظ الـ
الصغيرة على أيقونة حافظه الأغاني. هذا يوضح أن هذه الحافظه متاحة للآخرين فى الشبكة.

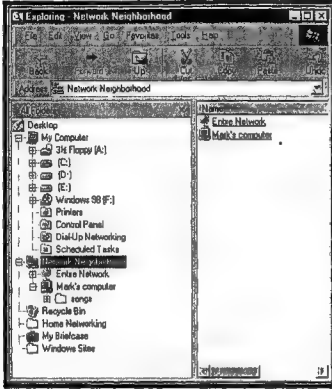


اليد المقوسة توضح أن الدليل
مشارك (Shared).

التعامل مع الحوافظ المشتركة

الآن بعد أن أصبحت الحافظه متاحة للمشاركة ، توجه إلى حاسب أخيك وساعده فى
الوصول إلى حافظه الأغاني على حاسبك. وذلك كالآتى :

- ١- على حاسب أخيك ، اختر (Start) ، (Programs) ، (Windows Explorer).
- ٢- فى القسم (All Folders) ، اضغط خبطة مزدوجة على (Network Neighborhood) . لاحظ فى هذا الشكل أن حافظه الحاسب الخاصه بـ (Mark)
فيها حافظه الأغاني متاحة للمشاركة.



جوار الشبكة يكون تحت وحدات الأقراص المحلية.

٣- اختر الحافظة (Songs) بالضغط عليها مرة واحدة.

٤- يجب أن ترى كل ملفات الأغاني في القسم الأيمن. هي الآن متاحة لإمتاع أهلك.

تخصيص الحوافظ المشتركة لحروف

إذا كانت هناك حافظة مشتركة تستخدمها دائما ، فقد يسبب لك ذلك متاعب عند البحث عنها في جوار الشبكة (Network Neighborhood) كلما احتجت إليها. بدلا من ذلك يمكنك تخصيصها (Map It) لحرف وحدة أقراص (Drive Letter) للوصول السريع والسهل إليها. لتنفيذ ذلك اتبع الخطوات التالية :

١- في جوار الشبكة (Network Neighborhood) ، اضغط على الزر الأيمن للفأرة فوق الحافظة التي تريد تخصيصها لحرف .

٢- اختر (Map Network Drive). يخصص برنامج النوافذ وحدة الأقراص التالية

للحافظة المشتركة. في المثال التالي ، وحدة الأقراص التالية المتاحة هي الحرف (G).



إختيار (Reconnect at Logon)

يعد توصيلك عند إعادة التشغيل.

٣- اختر صندوق الإختيار (Reconnect at Logon) لتجعل هذه الحافظة متاحة كحرف

وحدة أقراص في المرة التالية التي تقوم فيها بتشغيل الحاسب.

٤- اضغط على (OK).

كحل بديل ، يمكنك نقل الحافظة المشتركة إلى سطح المكتب (Desktop) ، مما يوفر لك

وصولا سهلا كالآتي :

١- في جوار الشبكة (Network Neighborhood) ، ضع المؤشر فوق الحافظة التي تريد

مشاركتها واضغط على الزر الأيمن للفأرة.

٢- اسحب الحافظة من جوار الشبكة إلى أي مكان تريد على سطح المكتب.

٣- أترك (Release) الزر الأيمن للفأرة واختر (Create Shortcut(s) Here) من

القائمة.

مشاركة وحدات الأقراص

في حالات محدودة ، تكون مشاركة وحدة أقراص كلية هي أفضل طريقة لبناء المشاركة

للملفات. كالآتي مثلا :

❑ أنت تريد الوصول إلى كل الملفات على وحدة الأقراص من أي مكان في الشبكة.

❑ أنت ركب قرصا صلبا ضخما في أحد الحاسبات وتريد استخدامه كمكان تخزين رئيسي

للملفات في شبكتك.

المشاركة وحدة أقراص (Drive) نفذ الآتي :

- ٣- اختر (File) ، (Properties) .
٤- اضغط على الشريحة (Sharing) ، ثم اضغط على (Shared As) .
٥- خصص اسمًا لوحدة الأقراص المتحركة ، واضغط على (OK) .

المعيار الثاني

- ☐ مشاركة الملفات المصنوعة في وقت البرنامج في الشبكة
- ☐ استخدام مشاركة الملفات في الطابعة ، غير أن جهاز محرك الشبكة (Network Drivers)

المتابعة

- ☐ تجهيز مشاركة الطابعة والسيطرة على التعامل مع الطابعة هي إجراءات مباشرة.
- ☐ مع برنامج النوازل ، يمكنك بسهولة مشاركة الحوافظ ، وحدات الأقراص ، ووحدات الأقراص المدمجة (CD-ROM) بين الحاسبات في شبكتك المحلية.



الفصل السابع كيف تملك العالم في شبكة المنزلية : الإتصال بالإنترنت



إذا كنت تعيش في الكهف منذ عشر سنوات وخرجت الآن ، فإنك سوف تجد أن الإنترنت غيوت كل شيء في العالم. لقد غيوت كيف يعلم الناس ، يحبون ويضحكون - كيف يلعبون ، يعملون ويتاجرون. أنت سوف تحتاج إلى البحث بعمق لتجد مكانا لم تغير فيه الإنترنت مظهرها من مظاهر حيلتك ، حتى إذا لم تكن تستخدمها بنفسك حتى الآن.

سوف نقولها بسرعة وبأدب مرة ثانية : إنما ليست بدعة أو موضة ، ولن تغطي بعد الإعتماد عليها ، لقد ظهرت الإنترنت لتبقى.

معلومة قديمة لكنها ضرورية : كيف ولدت الإنترنت ؟

حقيقة قديمة ومعروفة ، وهي أن الإنترنت ولدت من احتياجات حكومة الولايات المتحدة الأمريكية. الحكومة كانت لها حاجة مزدوجة :

- أولا ، كان القسم الخاصي في البناتجون يكره حقيقة أن بعض الحاسبات تستخدم بكفاءة بينما يساء استخدام البعض الآخر. لذلك ، فقد قرر البناتجون أن المهام الحاسوبية يجب مشاركتها (Shared) بين الموارد الحاسوبية المختلفة. الحاسبون لم يجبروا فكرة أن الحاسبات المستخدمة لا تستطيع أن تتحدث إلى بعضها جيدا لذلك طلبوا من المتخصصين حل هذه المشكلة.
- ثانيا ، الجانب العسكري من البناتجون اعتقد أنه سيكون صعبا جدا وجود شبكة حاسبات تستطيع مقاومة ضربة مباشرة من الأشخاص السيئين. حتى هذا الوقت كانت معظم الشبكات لها نوع من المركز العصبي (Nerve Center). هذا المركز العصبي كان يسيطر على كيفية عمل الشبكة ، بالإضافة إلى كيفية حل المشكلات عند ظهورها. هذا المركز العصبي كان يمثل عقبة لأنه كان يجعل الشبكات معرضة للهجوم.

مع هذين المعارين (وغيرهما) ، فقد بدأ العلماء و الخبراء مباشرة في العمل. للإهتمام بمشكلة الحاسبين ، فأنهم أرادوا بناء شبكة يمكن أن تسمح لأي حاسب بالحديث من خلالها. لقد أرادوا بناء شعور صحي بالإرتياب في كل شيء. هذا الشعور كان يفترض أن أي رابطة يمكن أن تنفصل في أي وقت ، لذلك كانوا يبحثون بصفة مستمرة كل مسار محتمل ، ويتتارون أفضل مسار متاح. أفضل مسار في الواقع يكون أحد هذه الإختيارات :

- المسار الأقل تكلفة بين نقطتين على الشبكة.
- أقصر مسار بين نقطتين على الشبكة.
- في حالة الإختراق العسكري ، يكون المسار هو أي رابطة متاحة.



معلومات المصطلح

الكلمة (Internet) بالحرف الصغير (I) هي الاسم الفني المستخدم في وصف أي شبكة من الشبكات. الكلمة (Internet) بالحرف الكبير (I) هي الإنترنت بمعناها الشامل التي تشمل كل مواقع الويب.

بمساعدة بعض الدولارات الحكومية ، مجموعة صغيرة من الأشخاص الأذكاء جمعوا أفكارهم معا وخرجوا بالتكنولوجيا التي قدمت حولا لهذه المشاكل. هم استخدموا هذه الشبكة من الشبكات (Network of Networks) ، التي تعرف بالإنترنت لمشاركة موارد الحاسب ، بالإضافة إلى بناء شبكة عسكرية ضخمة.

ليست مجرد تكنولوجيا ، ولكنها احتياجات البشر

لعدة سنوات قليلة ، كان على العلماء أن يسوروا في اتجاهين. الإنترنت كانت ملعبا ذا تكنولوجيا غصبة للطلبة ، الأكاديميين و الباحثين. كان يمكن أن تنتهي كل النقود المتاحة ويموت المشروع مثل كثير من المشروعات الحكومية ، ولكن هذا لم يحدث - حدث شيء خارج حدود التكنولوجيا نفسها. لقد بدأ الأكاديميون الإهتمام بالفضل ما تقدمه الإنترنت ، وهو تجمع الناس مع الأفكار معا.

في الواقع ، كان معظم العمل فنيا في البداية. ولكن مع تزايد عدد الأشخاص الذين يستخدمون الإنترنت ، فإن الأفكار المتنوعة هؤلاء الأشخاص تزايدت أيضا. رغم أن ذلك كان مألوفًا أكاديميًا في ذلك الوقت ، إلا أن الإنترنت كانت تتحرك من الأكاديمية الحام إلى العالم بأكمله.

ولكن كانت هناك عقبة صغيرة مطلوب عبورها قبل أن تنطلق الأشياء وتنفجر ، فقد كتلت الإنترنت جافة وصعبة الإستخدام. شبكة الويب الواسعة (World Wide Web) حطمت هذه العقبة الأخيرة ، ثم بدأت الأشياء في الانفجار بالفعل.

كيف ولدت الإنترنت الحديثة ؟

مع تزايد سماع الناس والتحاقهم بعالم الإنترنت ، الذي أصبح بسرعة مرادفا للويب (WEB) ، يمكنك أن تتأكد أن عالم الأعمال (Business) لن يكون بعيدا عن ذلك. تخيل شائنا رمليا بدون بالغ أظعمة أو رصيفا مشمسا بدون محل جيلاتي.

بينما حاول قلب الإنترنت تحطيم اختراق رؤوس الأموال ، فإن أعداد الناس المتنامية والضغط محاولة تحقيق دخل من هذه الأعداد الكبيرة من الناس كان من الصعب إيقافه. من هنا ولدت الإنترنت الحديثة.

إختيار مقدم خدمة الإنترنت (Service Provider)

حسنا ، لقد التفتت . لقد قررت أنه قد حان الوقت للوثوب إلى الإنترنت . الخطوة الأولى هي إيجاد مقدم خدمة الإنترنت (Internet Service Provider) ويختصر (ISP) . مقدم خدمة الإنترنت (ISP) سوف يكون نقطة انطلاقك إلى الإنترنت .

السؤال الأول يجب أن يكون (ما هو الملاح في منطقتي ؟) . رغم أن هذا يبدو سؤالاً بسيطاً ، فإنه يزداد تعقيداً إذا كنت تريد استخدام نفس مقدم الخدمة (ISP) من العمل ، من المنزل أو وأنت راحل . فكر في كل الأماكن التي تريد أن تتصل منها بالإنترنت قبل اختيار مقدم الخدمة . فيما يلي الإختيارات المتاحة :

- ❑ مقدمو الخدمة المحليون (Local ISPs) : بعض مقدمي الخدمة يكونون متاحين في موقع واحد . إذا حاولت الإتصال بالإنترنت من أي مكان آخر غير هذا الموقع ، فإنك سوف تعاني من المكالمات بعيدة المسافة (Long-distance Calls) فوق الرسوم العادية . حاول أن تتجنب مكالمات المسافات الطويلة للإنترنت كلما أمكن ذلك .
- ❑ مقدمو الخدمة الإقليميون (Regional ISPs) : العديد من شركات الهاتف تقدم خدمة الإنترنت الآن من أي مكان داخل منطقة الإستدعاء التليفوني . طالما كنت داخل حدود شركة الهاتف الخاصة بك ، فإن المكالمات ستكون دائماً محلية (Local Call) .
- ❑ مقدمو الخدمة الدوليون (International ISPs) : إذا كنت دائم الترحال ، فإنك قد تريد التعامل مع أحد مقدمي الخدمة الموجودين في المدن الرئيسية حول العالم مثل (CompuServe) و (America Online) .

سرعة الإتصال (Connection Speed)

بصفة عامة ، كلما أردت اتصالاً سريعاً بالإنترنت ، كلما كلفك ذلك أكثر . يجب ألا تكون تواقاً لسرعة الإنترنت بدرجة كبيرة ، رغم أنك لن تكون الأول الذي يفعل ذلك .

فمثلا ، الشخص الذى لديه مودم سرعتها (300 Bps) يمكن أن يتعامل مع معظم مواقع الويب مثل الشخص الذى لديه مودم سرعتها (28.800 Bps) . الاختلاف الوحيد هو أن حاسب المودم ذى السرعة (300 Bps) سوف يمنع المواقع الرسومية نتيجة لكمية الوقت التى تستهلكها هذه المواقع عند تحميلها . لذلك ، رغم أنه لا يوجد سبب فنى يمنع الحاسب ذى المودم (300 Bps) من الذهاب إلى نفس المواقع مثل الحاسب ذى المودم (28.800 Bps) ، فإنه فى الواقع لا يذهب إليها .

إذا تقلنا إلى مستوى أعلى ، فإن الموقع ذى المودم (28.800 Bps) سوف يكون سعيدا بالتعامل مع الموقع (www.yahoo.com) أو الموقع (www.amazon.com) ، ولكن عندما يحاول زيارة موقع يحتوى على قطع فيديو أو أوديو ، مثل الموقع (www.cnn.com) ، فإن وقت التحميل الطويل سوف يمنعه من ذلك . لو أراد شخص آخر يستخدم مودم كابل (Cable Modem) ، الذى تزيد سرعته عن ٤ مرة أكثر من المودم (28.800 Bps) ، الدخول على هذه المواقع فإن ذلك لن يستغرق أكثر من دقائق معدودة .

الحاجة إلى السرعة

معظم الناس لا يجهون أن يجلسوا منتظرين أمام شاشة الحاسب أكثر من دقيقة دون عمل شيء . الجدول التالى يوضح كم من المعلومات يمكن تحميله فى دقيقة باستخدام السرعات المختلفة للإتصال .

Table 7.1 One Minute Flat

| Connection Speed (Kbps) | Technology Options | Data Downloaded |
|---------------------------|---------------------|-----------------|
| 14.4 | V.32 modem | 105KB |
| 28.8 | V.32bis modem | 215KB |
| 36 | 30 modem | 215KB |
| 128 | ISDN | 1MB |
| 400 | Digital cable modem | 3.3MB |
| 1,500 download/512 upload | ADSL modem | 12MB |
| 7,000 download/64 upload | Cable modem | 40MB |

الجدول التالي يوضح كيف يمكن أن تعمل الأنواع المختلفة من الاتصالات ملفاً حجمه (10 MB) . على سبيل المقارنة ، فإن الإصدارات الحالية من برنامجي (Internet Explorer) و (Netscape Navigator) يقرب حجم كل منهما من (20 MB) .

Table 7.2 10MB Flat

| Connection Speed (Kbps) | Technology Options | Download Time |
|---------------------------|---------------------|---------------|
| 14.4 | v.32 modem | 1.6 hours |
| 28.8 | V.32bis modem | 48 minutes |
| 56 | v.90 modem | 25 minutes |
| 128 | ISDN | 11 minutes |
| 400 | Direct PC satellite | 3 minutes |
| 1,500 download/512 upload | ADSL modem | 53 seconds |
| 4,000 download/64 upload | Cable modem | 20 seconds |

نظم الدفع

علافاً لشركة الهاتف ، التي تكون خاضعة لتعليمات عن طريقة المحاسبة على الخدمة الهاتفية ، فإن مقدمي خدمات الإنترنت لا يعانون من هذه القيود . بناءً على ذلك ، هناك العديد من نظم المحاسبة على الخدمة تختلف باختلاف مقدمي خدمات الإنترنت (ISPs) وذلك كالاتي :

- ❑ **الدفع بالساعة (Hourly Billing)** : كلما قضيت وقتاً أطول متصلاً بالإنترنت إتصلاً مباشراً (Online) ، كلما زاد ما تدفعه مقابل الخدمة . رغم أن هذا الأفضل من لاشيء ، إلا أنك يجب أن تتجنب هذا النوع كلما أمكن .
- ❑ **المعدل المفتوح (Flat Rate)** : لعدد محدد من الساعات ، ثم الدفع بالساعة بعد ذلك : هذا أفضل كثيراً من الدفع بالساعة لأنه يسمح لك بالتجول داخل الشبكة دون خوف من أى تكلفة زائدة . ولكن بمجرد انتهاء الوقت المحدد تبدأ المعاناة .
- ❑ **المعدل المفتوح (Flat Rate)** : المعدل المفتوح أصبح هو المعدل الشائع بين معظم الناس للإنترنت . هذا النوع من الدفع يفرى بعض الناس بأن يظلوا متصلين بالإنترنت إتصلاً مباشراً حتى يتعبوا أو حتى يستدعيهم رئيس العمل ، أيهما أقرب .
- ❑ **الدفع بالساعة خلال وقت الذروة ، والمعدل المفتوح خلال الأوقات العادية** : هذا خليط من النوعين السابقين ، ولكن مع محاولة مقدمي الخدمة سحب أموال الأثرياء وإعطاء الناس الأقل ثراءً معدلاً مفتوحاً في غير أوقات الذروة .

- ❑ تكاليف إضافية للإستخدام غير العادي للخدمات : في محاولة لتحقيق ربح أكبر ، فإن بعض مقدمي خدمات الإنترنت (ISPs) يطلبون كميات إضافية من النقود إذا كنت تطلب خدمات مباشرة من شبكتهم. فمثلا إذا قررت أن تزل (Download) كل لعبة فيديو تقع يدك عليها ، فإن بعض مقدمي الخدمة قد يطلبون منك كميات من النقود لكل ميحابات تزلها (Download).
- ❑ الخدمة المجانية ، لا تفرح ، هذا صحيح : بعض مقدمي الخدمة لا يأخذون شيئا على الإطلاق مقابل خدمات الإنترنت. كما يمكنك أن تتوقع ، فإن المعاهد غير الربحية مثل الجامعات ، المكتبات ، والمكتبات تقع في هذا التصنيف.

الخدمات الإضافية

سبب أخير لاختيار مقدم خدمة معين هو أنه يقدم خدمات إضافية تزيد عن الخدمات العادية المتاحة. وذلك كالآتي :

- ❑ مساحة على الويب : بعض مقدمي خدمات الإنترنت (ISP) يسمحون لك بالدخول على خادم الويب وبناء موقع لك عليه.
- ❑ مجموعات الإهتمام المشترك (Communities of Interest) : رشم أن الإنترنت نفسها لديها إمكانية تكوين مجموعات الإهتمام المشترك ، فإن بعض مقدمي خدمات الإنترنت مثل (CompuServe) و (America Online) يسهلون على الناس ذوى الإهتمامات المشتركة أن يتصلوا معا من خلال الإنترنت.
- ❑ خدمات المعلومات والأخبار : بعض مقدمي الخدمة (ISPs) يوفرزون الدخول على خدمات المعلومات والأخبار المتاحة فقط لعملائهم. مقدمو خدمة المودم الكابلي (Cable Modem) يقفون في مقدمة هؤلاء.

السيطرة على الإنترنت بواسطة المودم

كل مصنع رئيسي للحاسبات يقدم كروت المودم مع حاسباته ، ويقوم مقدمو خدمات الإنترنت (ISP) بإعطاء المستخدم اتصالا بالإنترنت من خلال ضرب الأرقام (Dial-Up). هذا الإتصال بضرب الأرقام (Dial-Up) يتم من خلال المودم ، وهو الوسيلة الشائعة للإتصال بالإنترنت.

إختيار المودم

هناك بعض الخصائص بالنسبة لاختيار المودم يجب أخذها في الإعتبار منها مايلي :

- ❑ السرعة : الأسرع دائما أفضل. السرعة الحالية هي (56 Kbps) بالطبع ، العديد من كروت المودم الموجودة حاليا لا تزال تقع في المدى من ٢٨ إلى ٣٣ كيلوبايت.
- ❑ البروتوكول : البروتوكول هو مجموعة التعليمات القياسية المستخدمة في توصيل كروت المودم بالإنترنت. البروتوكول المستخدم في توصيل المودم (56 Kbps) بالإنترنت هو البروتوكول (V.90).



الحديث لنا

تخيل أنك اشترت سيارة يمكنكها السير بسرعة ٥٦٠ ميل في الساعة. هذا يبدو جيدا ، أليس كذلك ؟ هذا غير صحيح. أولا وقبل كل شيء ، فإن ذلك ضد قانون المرور. ثانيا ، معظم الطرق لا تستطيع تدعيم سيارة تسير بهذه السرعة.

أنت سوف تقع في نفس المشكلة تماما عندما تشتري مودم (56 Kbps). رغم أن البروتوكول (V.90) يستطيع نقل المعلومات بسرعة (56 Kbps) ، فإن قوانين الإتصالات التليفونية تتطلب ألا تريد سرعة نقل المعلومات خلال خطوط التليفون عن (56Kbps). هذا يعني أنك لن تستطيع الإتصال بسرعة (56 Kbps) بواسطة المودم (56Kbps).

رغم ذلك ، لا تجعل هذا يمنعك من شراء المودم (56 Kbps). حتى إذا كان اتصالك بمقدم الخدمة (ISP) بسرعة (28.8 Kbps) ، فإنه يكون أسرع باستخدام مودم (56 Kbps). هذا يتم بواسطة تقنيات الضغط المبنية داخل المودم (56 Kbps).

إضافة مودم إلى حاسبك

إضافة مودم جديد من خلال برنامج (Windows 95 / 98) هو عملية بسيطة جداً. إذا كان لديك مودم داخلي ، فإن عملية التركيب هي نفسها مثل تركيب كارت الإثترنت. (إرجع إلى الفصل الثالث).

إذا كان لديك مودم خارجي ، أغلق حاسبك ولبت الكابلات مثل الموضح بدليل المودم (Manual). بالطبع ، هذا يفرض أنك اشتريت كابل المودم عند شرائه. قد يبدو هذا سخيفاً ، ولكن معظم أجهزة المودم الخارجية تأتي بدون الكابل اللازم لتوصيلها بالحاسب. عندما تشغل حاسبك مرة أخرى ، فإنك سوف ترى شاشة الـ (Add New Hardware) wizard. هذا الـ wizard سوف يقدك خلال عملية تركيب اأخر كات (Drivers) الخاصة بجهاز المودم.

توصيف عملية ضرب الأرقام (Dial-Up)

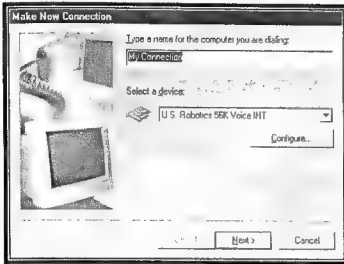
قبل أن تبني الإتصال ، فإنك سوف تحتاج إلى توصيف عملية ضرب الأرقام (Dial-Up) لتستخدم المودم التي ركبها. لتنفيذ ذلك اتبع الخطوات التالية :

١- إختار (Start) ، (Programs) ، (Accessories) ، (Communications) ، (Dial-Up Networking).

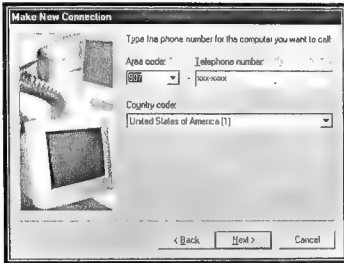
٢- إضغط على الزر (Make a New Connection). هذا سوف يشغل الـ wizard (Make a New Connection).

٣- سوف يسألك الـ wizard عن إسم الوصلة (Connection) التي تقوم بإنشائها - يظهر الإسم المبدئي (My Connection) ويمكنك تعديله. إذا كان لديك أكثر من مودم في حاسبك (وهذا ليس مفضلاً) ، إختار المودم الذي تريده من القائمة المنسدلة. إضغط على (Next).

٤- أكتب رقم التليفون الخاص بمقدم الخدمة (ISP) ، والذي يكون موجوداً في الوثائق التي يعطيها لك مقدم الخدمة عندما توقع له. إضغط على (Next).



يقوم برنامج (Windows 95)
بكتشاف المودم آلياً بعد تركيبها
في حاسبك.



أدخل رقم التليفون الخاص بمقدم
الخدمة (ISP).

٥- اضغط على (finished). أنت الآن قد أنشأت الاتصال بالإنترنت.

كل مقدمي الخدمة سوف يكون لديهم بعض الوثائق المحددة التي تتعلق باستخدام خدمتهم.
قد تكون هناك خطوات أخرى إضافية تنفذها يدوياً - أو إذا كنت محظوظاً ، فإن إنشاء الاتصال
يمكن أن يتم من خلال برنامج تجهيز (Setup) يوفره لك مقدم الخدمة.

الوصول إلى الإنترنت بواسطة خطوط (ISDN)



خطوط (BRI)

الخط (BRI) يتكون من ثلاثة قنوات :
قناتان حاملتان (Bearers) وقناة تسمى
(Delta). هذا النوع من الخطوط يسمى
أيضا (2B+D) لتشير إلى أسماء القنوات.
القنوات (B) ، تعمل على سرعة
(64Kbps) ، وهي تحمل المعلومات من
وإلى مقدم الخدمة (ISP) الخاص بك.
القناة (D) تستخدم لنقل المعلومات
الإشارية (Signalling) مثل الإشارة
(Busy) ، بين مودم (ISDN) الخاص
بك ومقدم الخدمة.

خطوط (ISDN) ، التي تعتبر الخطوة التالية إلى
الأمم فوق خطوط المودم العادية ، تستخدم على نطاق
واسع في الولايات المتحدة الأمريكية وكندا. خطوط
(ISDN) تعمل على سرعة (120 Kbps) تقريبا ،
لتعطي لك ضعف أو ثلاثة أضعاف سرعة المودم التي قد
تكون لديك الآن. خطوط (ISDN) تحتاج إلى نوع
جديد من الخطوط الداخلة إلى مورك ، والتي تسمى
خطوط مواجهة المعدل الأساسي (Basic Rate
Interface) وتختصر (BRI) .

لستخدام خط (ISDN) ، فإنك سوف تحتاج
إلى منظم (Adapter) - الذي يمكن أن يتكلف ما بين

٢٠٠ دولار و ٣٠٠ دولار - لتصل بمقدم الخدمة (ISP). خدمة خطوط (ISDN) نفسها تكلفك
١٠٠ دولار تقريبا للتركيب ، و من ٣٠ إلى ٤٠ دولار شهريا للخط.

التقدم أكثر باستخدام خطوط (ADSL)

خطوط (ADSL) هي اختصار (Asymmetric Digital Subscriber Lines) ، وهي
واحدة من التين متنافسين على التوصيل السريع بالإنترنت في المنزل. مع بعض الاستثناءات البسيطة ، فإن
خطوط (ADSL) هي أسرع اتصال بالإنترنت يمكنك شراؤه الآن.

باعتباره اتصالاً متقطعاً (Asymmetric) ، فإن سرعات الخطوط (ASDL) تختلف باختلاف اتجاه نقل المعلومات. أكبر سرعة تكون في اتجاه الإنزال (Download) ، حيث يمكنك أن تجد سرعات ٧ أو ٨ ميجابايت في الثانية. في اتجاه النقل لأعلى (Upload) ، لا تكاد السرعة تصل إلى ١ ميجابايت في الثانية.

رغم أنك قد تشعر بالإحباط لأنك حصلت على اتصال له سرعة في اتجاه أبطأ من الاتجاه الآخر ، فإن الطريقة التي يستخدم بها معظم الناس الإتصال بالإنترنت توضح أن هذه ليست مشكلة كبيرة.

الغالبية العظمى من الناس يستخدمون الإنترنت هذلين وهما :

- ❑ التفاعل مع الإنترنت (Net Surfing): عملية التفاعل مع الإنترنت هي نشاط متقطع (Asymmetric). أولاً ، أنت تضغط على إحدى الروابط (links) . ثم يقوم خادم الويب بإرسال المعلومات إلى حاسبك. الضغطة (Click) على الرابطة ترسل معلومات حجمها صغير جداً إلى خادم الويب ، ولكن خادم الويب يرد على هذه المعلومات بإرسال ملفات ضخمة حجمها عدة ميجابايت ، بناء على ما تطلبه من خادم الويب.
- ❑ البريد الإلكتروني (Email) : عندما يرى شخص ما أن لديه رسالة قادمة في صندوق بريده ، حتى إذا كانت هذه الرسالة كبيرة الحجم ، فإنه يريد أن يقرأها فوراً. ولكن عندما يرسل شخص ما رسالة ، سواء كانت صغيرة أم كبيرة ، فإن الحاجة إلى إرسالها الآن أو بعد عشرة دقائق من الآن ليست ذات أهمية كبيرة. مرة ثانية ، من السهل أن ترى أن الإتصال المتقطع (Asymmetric) لن يعوق هذا النوع من الإتصال.

تركيب اتصال (ADSL)

لأن ذلك ربما يتطلب بعض أعمال توصيل الأسلاك ، فإن مقدم الخدمة (ISP) أو شركة التليفون المحلية سوف ترسل شخصاً متخصصاً في التركيب لبناء إتصال (ADSL) الجديد لديك. الإتصال سوف يذهب إلى المودم (ADSL) ، الذي بدوره سوف يتصل بالشبكة من خلال كابل الإنترنت. المودم (ADSL) سوف يتم تقديمه لك - بمقابل بالطبع - بواسطة مقدم الخدمة (ISP).

إذا كانت لديك صرة إترنت (Hub) ، فإنك تستطيع توصيل المودم (ADSL) بصرة الإنترنت ليخدم شبكتك كلها. إذا كان لديك حاسب واحد ، فإنك يجب أن تربط المودم (ADSL) مباشرة بكارت الإنترنت في الحاسب.

المسافة المسموحة مع خطوط (ADSL)

كل أنواع الاتصالات لها قيود كاملة على المسافة. فمثلا ، التحدث (Speaking) يعتبر وسيلة رائعة للاتصال طالما كان في نطاق المدى السمعى للشخص الذى يتحدث إليه.

الخطوط (ADSL) لا تختلف عن ذلك. هناك قيمة عظمى للمسافة التى يمكن أن يكون عليها موزك من مكتب شركة التليفونات. هذه المسافة تعتمد على نوع المودم (ADSL) الذى يستخدمه مقدم خدمة الإنترنت (ISP). إذا كان موزك أبعد من هذه المسافة ، فلن يكون هناك اتصال (ADSL). لذلك ، فعلى إذا كانت الخطوط (ADSL) متاحة فى بعض أجزاء مدينتك ، فإنك يجب أن تختار مع مقدم الخدمة الخاص بك لتأكد أن المنطقة التى تعيش فيها سوف تقع داخل نطاق هذه الخدمة.

إستخدام المودم الكابلى (Cable Modem)

بجانب الخطوط (ADSL) ، فإن المودم الكابلى (Cable Modem) هو المنافس الآخر الكبير فى وسائل الاتصال بالإنترنت. يتميز المودم الكابلى بأن سرعة الإنزال من الإنترنت (Download) تكون كبيرة جدا.

مثل الخطوط (ADSL) ، فإن سرعة المودم الكابلى تكون مقطعية (Asymmetric). المعلومات التى ترفعها إلى الإنترنت تكون سرعتها ضعف سرعة مودم يمكنك شرائها. بينما المعلومات التى تولها من الإنترنت إلى حاسبك تصل سرعتها إلى ١/٤ ضعف أسرع من أى مودم يمكنك شرائها.

بالإضافة إلى السرعة العالية التي يوفرها المودم الكابلي ، فإن مقدمي خدمة الإنترنت أيضا يوفرّون إمكانية نقل قطع الفيديو ، الأفلام السينمائية و القطع الصوتية ذات الجودة العالية من خلال مواقع على الويب. هذا الموقع يكون متاحا فقط لعملاء مقدمي خدمة المودم الكابلي.

كيف يعمل المودم الكابلي

يتم تركيب المودم الكابلي بواسطة مقدم خدمة الإنترنت ، حيث يأتي الشخص المتخصص في الكابلات إلى المنزل ويشغل فاصلا (Splitter) لكابل التغذية الداخل إلى التلفزيون. هذا الكابل الجديد بدوره يتم تركيبه في المودم الكابلي الجديد. المودم الكابلي يتم تركيبه بعد ذلك في الشبكة من خلال كابل إترنت قياسي. سواء ذهب ذلك مباشرة إلى حاسبك الشخصي أو إلى صرة الإترنت (Hub) ، فإن ذلك يعتمد على حالة شبكتك المنزلية.



هل المودم الكابلي آمن

أجهزة المودم الكابلي تختلف عن تقنيات الاتصال الأخرى في نقطة واحدة: الاتصال بين المودم الكابلي الخاص بك وشركة الكابلات يكون مشتركا مع أشخاص آخرين مجاورين لك. هذا يختلف عن كل وسائل الاتصال المشروعة سابقا التي تسمى اتصالا مباشرا بين طرفك ومقدم خدمة الإنترنت (ISP). لأن المودم في الوسائل السابقة يكون متصلا اتصالا مباشرا بمقدم الخدمة (ISP) ، فلا يستطيع أي شخص اعتراض الاتصال. ولكن مع المودم الكابلي ، فإن الناس الذين يشاركونك شبكة الكابلات يمكنهم نظريا الاستماع لكل نشاطات الاتصال بالإنترنت ، متضمنة التحدث مع الإنترنت وإرسال واستقبال البريد الإلكتروني.

لمن الحظ ، فإن مصنع المودم الكابلي عملوا جاهدين لتقديم حل لهذه المشكلة. أصبحت هناك تقنية جديدة تسمح بتوفير اتصال مشفر (Encrypted Connection) بين المودم الكابلي الخاص بك ومعدات شركة الكابلات.



كم يتكلف المودم الكابلي

ورغم أن المودم الكابلي يكون مكلفا بعض الشيء (٤٠٠ دولار) ، فإنك تستطيع عادة إقناع مقدم خدمة الكابلات بتقديم واحد مجاني كجزء من الاشتراك (Subscription) في الخدمة. فمن خدمة المودم الكابلي يتراوح بين ٣٠ إلى ٧٠ دولار شهريا. بالإضافة إلى تكلفة كبلات التليفزيون.

مستقبل الإنترنت عالية السرعة
أجهزة المودم الكابلي سوف تكون أسرع وسائل الاتصال بالإنترنت في السَّوق خلال خمس سنوات قادمة. خطوط (ADSL) سوف تكون الثانية ، ورغم أن ٨٠ % من الشبكات الحالية سوف تظل تستخدم الإتصال التليفوني (Dial-Up).

تكنولوجيا المودم المزدوج (Dual Modem)



لقد ظهر حديثا نوع جديد من المكونات المادية (Hardware) يمكنه ربط جهازى مودم في اتصال إنترنت منفرد.

راجع ذلك
تكنولوجيا Diamond Multimedia (Shotgun) هي أحد أوائل تقنيات المودم المزدوج. يمكنك مراجعتها في العنوان : (<http://www.diamondmm.com/>)

أولا الأخبار الجيدة في ذلك : عن طريق الدمج بين وصلي اتصال رقمي (Dial-Up) في مسار واحد ، فإن اتصال الإنترنت سوف يظهر كما لو كانت سرعته ضعف السرعة في حالة وجود مودم واحد. لذلك إذا كان لديك حاليا مقدم خدمة (56 Kbps) ، فإنك تستطيع أن تتحدث إلى الإنترنت بسرعة (100 Kbps) تقريبا. وهذا يقرب من سرعة خطوط (ISDN).

الآن تأتي الأخبار السيئة : لكي تستمتع بالاتصال مزدوج السرعة ، فإنك تحتاج إلى خطى تليفون ومودم خاص يمكنه ربط خطى التليفون معا. كما أن مقدم خدمة الإنترنت (ISP) يجب أيضا أن يدعم هذا الربط.

إستخدام القمر الصناعي (Satellite)

هناك عدة أسباب جيدة لتوجه إلى الإتصال بالإنترنت من خلال القمر الصناعي (Satellite) - أكثر هذه الأسباب جاذبية ، طبعاً ، السرعة. نظم الأقمار الصناعية تصل مرة الإنزال (Download) فيها إلى (400Kbps) ، التي تعادل ثمانية أضعاف سرعة الإتصال من خلال المودم. السبب الثاني لتطبيق

هذه التقنية هو أنها متاحة على نطاق واسع. سواء كنت في المدينة أو في القرية ، الشرط الوحيد لكى تكون قادراً على استخدام اتصال القمر الصناعي هو أن يكون لديك سماء صافية.



الآن تحتاج إلى مودم

التيست في ذلك ليستة ما يخص شخص من

إرسال إشارات (Signals) عبر الهواء

تحتاج إلى رخصة (License) من

الحكومة. لتجنب المشاكل الفنية والمالية

المعلقة بهذا النشاط ، فإن مقدمي خدمة

الأقمار الصناعية يطلبون منك استخدام

المودم في إرسال مطالبك إلى الإنترنت ،

وقصر اتصال القمر الصناعي على

الإستقبال فقط.

هناك ملحوظة يجب أخذها في الإعتبار

بخصوص الأقمار الصناعية : هي تنقل الإتصال المتقطع

(Asymmetric) إلى مستوى جديس. رغم أن

المودم الكابلي وخطوط (ADSL) لها سرعات

مختلفة في حالتى الدفع لأعلى (Upload) والإنزال

(Download) ، فإنها على الأقل يستخدمان نفس

الوسيلة في الحالتين. مقدمو خدمة الإنترنت من خلال

القمر الصناعي ، على الجانب الآخر ، يستخدمون

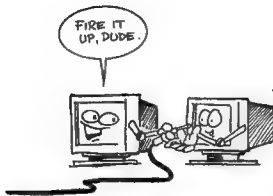
المودم لإرسال ضغطات الفأرة (Clicks) الخاصة بك ورفعها إلى الإنترنت. كما يستخدمون اتصال

القمر الصناعي لإعادة صفحات الويب التي طلبتها إليك. لذلك ، فبالرغم من أن لديك اتصالاً بالإنترنت

من خلال القمر الصناعي ، فإنك تظل تحتاج إلى مودم.

ملخص

- الإتصال بالإنترنت هو جزء أساسي من الشبكة المحلية.
- اختيار مقدم خدمة الإنترنت (ISP) ، سرعة الإتصال ووسيلة الإتصال هي عوامل أساسية لتوسيع عتريجات الشبكة المولدة.
- إدوس بعناية الوسائل المتعددة للإتصال بالعالم الخارجى ، واجعل قرارك ينبع من احتياجاتك الخاصة.



الفصل الثامن

مشاركة إتصال الإنترنت بين حاسبين أو أكثر

في هذا الفصل

- كيف توصل شبكة محلية متعددة الحاسبات بالإنترنت من خلال المودم.
- كيف توصل حاسبين أو أكثر بالإنترنت من خلال المودم الكابلي أو الخط (ADSL).
- تقرير متى تساعدك وكالة الإنترنت (Internet Proxy) على توصيل حاسباتك بالإنترنت.

وصول المزل متعدد الحاسبات أصبح أمرا حتميا. العائلات تنمو ، التطبيقات تدفع المكونات (Hardware) الموجودة ، كما أصبحت هناك رغبة في زيادة السرعة ، كل ذلك أصبح يجذب الناس إلى شراء حاسب ثان. رغم ذلك فإن المزل متعدد الحاسبات تواجه تحديات. الجزء الثاني من الكتاب ناقش هذه التحديات وقدم الحلول المتعلقة بمشاركة الموارد بين الحاسبات في شبكتك المحلية. الفصل السابع ركز على تفاصيل اتصال حاسب منفرد بالإنترنت.

هذا الفصل يدرس التجهيز الكامل لحاسبات المزل. عن طريق ربط كل الحاسبات ببعضها وبالإنترنت في نفس الوقت ، فإن الشبكة المحلية تتقدم في ثبات قوة والقة. لن تكون هناك حاجة بعد الآن إلى تركيب المودم بكل حاسب ، لن تكون هناك حاجة إلى المقاتلة على خط التليفون. إذا كان أى شخص على الإنترنت ، فإن كل شخص يكون على الإنترنت.

ماذا تحتاج ؟

لكي نستخدم إتصالا منفردا بالإنترنت لكل الحاسبات في شبكتك المحلية ، إتبع الخطوات التالية :

- ❑ كل حاسبتك الشخصية يجب أن تكون متصلة ببعضها. سواء كان الاتصال من خلال كارت الإنترنت ، خط التليفون ، خط الكهرباء أو اتصالاً لاسلكياً ، فإن ذلك لا يهم. كل ما يهم هو أن الحاسبات يمكنها الاتصال ببعضها من خلال الشبكة المحلية.
- ❑ كل حاسب يجب أن تكون له مواجهة الشبكة الخاصة به لربطه بالشبكة المحلية.
- ❑ يجب أن يكون لك مقدم خدمة الإنترنت (ISP) الخاص بك.

فكرة عن مقدمى خدمة الإنترنت (ISPs)

مقدمو خدمة الإنترنت هم أفضل من يقدم اتصال الحاسبات المتعددة بالإنترنت. الموضوعات التي تحتاج أن تركز عليها بالنسبة للشبكات المحلية متعددة الحاسبات هي كالتالي :

- ❑ السرعة.
- ❑ نوع الاتصال.
- ❑ إمكانية إعطاء عناوين (IP) متعددة للحساب (Account) الواحد.
- ❑ إمكانية إعطاء عناوين بريد إلكتروني متعددة للحساب (Account) الواحد.

السرعة (Speed)

إذا كان الاتصال السريع مهما بالنسبة للحاسب المفرد ، فإنه مهم أيضا للمزود المخدم على حاسبين أو أكثر. تقدير مدى الأهمية يعتمد على كيفية استخدام الأشخاص في المزود للإنترنت. وذلك كالتالي :

- ❑ اضغط واقرأ (Click and Read) : إذا كان الناس في شبكتك يستخدمون الإنترنت بصفة أساسية في التفاعل المباشر مع المعلومات ، فإن المودم القياسي (56Kbps) سوف يكون مناسباً. هذا النوع من التفاعل يكون استخداماً بسيطاً للشبكة. لأن المشاكل الناجمة عن ضغط شخصين على رابطة في نفس الوقت تكون قليلة ، فإن كل مستخدم سوف يشعر أن لديه مودمًا خاصاً به خلال فترة أى إنزال (Download).

❑ **اللعب متعدد اللاعبين (Multiplayer Gaming) :** الألعاب تستخدم الإنترنت كل الوقت الذى يتم تشغيلها فيه. علاوة على ذلك ، لعبان الألعاب المباشرة (Online Games) تكون حساسة لأى تأخير (Delay) فى الشبكة. بناء على ذلك ، إذا كان هناك عدة أشخاص فى المنزل يريدون لعب ألعاب من خلال الإنترنت فى نفس الوقت ، يبحث عن أسرع وسيلة اتصال تستطيع توفيرها.

❑ **الإنزال و التركيب (Download and Install) :** مع وجود عدد ضخم من تطبيقات المشاركة (Shareware) عالية الجودة والعروض (Demos) المتاحة على الإنترنت ، فإن من السهل الانخراط فى عملية الإنزال (Downloading). بعض العروض (Demos) يصل حجمها إلى ٢٠ أو ٤٠ ميجابايت. لأن الملفات بهذا الحجم تأخذ ثلاث أو أربع ساعات ، فإن مشاكل الإنزال (Downloading) التى تؤثر على تفاعل شخص آخر مع الإنترنت تكون كثيرة. إذا كان المستخدمون يحبون إنزال الملفات الضخمة ، فكر فى الحصول على أسرع وسيلة اتصال يمكنك شراؤها.

نوع الإتصال

كيف تتصل بالإنترنت - سواء كان ذلك من خلال حساب (Account) يعتمد على ضرب الأرقام (Dial-Up) أو من خلال اتصال دائم مثل المودم الكابلى أو مودم (ADSL). - فإن ذلك يكون له تأثير كبير على تصميم شبكتك.

العناوين (IP) المتعددة

إذا كان مقدم خدمة الإنترنت (ISP) يسمح بأن يكون لديك أكثر من عنوان (IP) ، فإن ذلك يكون له تأثير كبير على تجهيز شبكتك المولية. أجهزة المودم العادية يمكن أن يكون لها عنوان (IP) واحد فقط. على الجانب الآخر ، فإن الإجابة لا تكون واضحة مع الأجهزة المتصلة دائما مثل المودم الكابلى ، مودم (ADSL) ، خط (ISDN) و القمر الصناعى. الطريقة الوحيدة لتعرف بالتأكيد هى أن تسأل مكتب الدعم الفنى لمقدم خدمة الإنترنت. وبناء على الإجابة تتحدد خصائص شبكتك كالتالى :

- ❑ نعم ، مقدم الخدمة الخاص بك سوف يسمح بأن يكون لك أكثر من عنوان (IP) : الشبكة التي يكون لدى كل حاسب فيها عنوان (IP) مستقل تكون أسرع وأبسط في تجهيزها. إذا لم يكن الحصول على عناوين إضافية مكلفا بصورة غير عادية ، فإن هذا النوع من التجهيز يجب أن يكون اختيارك الأول.
- ❑ لا ، مقدم الخدمة الخاص بك لن يسمح بأن يكون لك أكثر من عنوان (IP) : إذا لم تكن تستطيع الحصول على عناوين إضافية ، فإن الأشياء تكون أقل تعقيدا ، كما أنها قابلة للإصلاح. هناك برمجيات (Software) ومكونات (Hardware) يمكن شراؤها أو إنزالها لتخدع الحاسبات في الشبكة وتجعلها تعتقد أن لديها عنوان (IP) مستقل. لمزيد من المعلومات عن هذه الإختيارات أنظر إلى الأجزاء (Network Address Translation) و (Proxy Servers) فيما بعد في هذا الفصل.

حسابات البريد المتعددة

رغم أن هذا ليس متعلقا بموضوع الحاسبات المتعددة في الشبكة بصورة مباشرة ، فإنك سوف تحتاج إلى عدة حسابات بريد (Mail Accounts) لكل الأشخاص في مولاك. دعم حسابات البريد المتعددة ، خاصة إذا كانت مجانية ، يجعل مقدم الخدمة (ISP) جذابا بالنسبة للشبكة متعددة الحاسبات.

ولكن ، لا تدع الإحباط يصيبك من مقدمي الخدمة (ISP) الذين لا يدعمون هذه الخاصية. هناك عدد من خدمات البريد المجانية على الإنترنت يمكنها حل مشكلتك. من أهم خدمات البريد الشائعة على الإنترنت ما يلي :

- ❑ Hotmail www.hotmail.com
- ❑ Rocket mail www.rocketmail.com
- ❑ Yahoo mail www.yahoo.com

توصيف الشبكة متعددة الحاسبات

هناك طرق متعددة يمكنك بها تصميم شبكتك المولية. هذا الجزء يغطي ثلاثة حلول بسيطة مصممة لتوصيل شبكتك بالإنترنت بأقل مشاكل وأقل تكاليف. أكثر توصيفات الشبكة المولية شيوعا هي :

- ❑ اتصال ضرب الأرقام (Dial-Up).
- ❑ المودم بعنوانين (IP) متعددة (Cable Modem/ISDN/ADSL).
- ❑ المودم بدون عناوين (IP) متعددة (Cable Modem/ISDN/ADSL).

اتصال ضرب الأرقام (Dial-Up)

من التعريف ، فإن اتصال ضرب الأرقام (Dial-Up) يمكن أن يكون له عنوان (IP) واحد. ولكن إذا كنت تريد أن تعمل كل حاسب في الشبكة متصلا بالإنترنت ، فإن كل حاسب يجب أن يكون له عنوان (IP) مستقل. إذا وجدت أن الجملتين السابقتين متناقضتان ، فلك كل الحق.

لأن هناك عنوان (IP) واحد تدور حوله ، فإن الشبكة تحتاج إلى وسيلة ما لتوزيع هذا العنوان بين كل الحاسبات في الشبكة. الوسيلتان المستخدمتان لتنفيذ ذلك هما ترجمة عناوين الشبكة (Network Address Translation) وخدم بروتوكسى (Proxy Servers).

ترجمة عناوين الشبكة (Network Address Translation)

ترجمة عناوين الشبكة (Network Address Translation) وتختصر (NAT) هي إحدى وسائل مشاركة العناوين (IP) بين عدة حاسبات. الأجهزة التي تستخدم طريقة ترجمة عناوين الشبكة تستمع إلى الطلبات الموجهة إلى الإنترنت.

بمجرد استقبال هذه الطلبات ، فإن أجهزة ترجمة عناوين الشبكة (NAT) تسجل ملحوظات عن ما هو الحاسب المراد الذي قدم الطلب ثم تدفع الطلب إلى الإنترنت باستخدام العنوان (IP) المخصص لذلك الحاسب. عندما تأتي الإجابة من الإنترنت ، فإن الجهاز (NAT) يدرك ما هو الحاسب الذي قدم الطلب أول مرة ويعيد الإجابة إليه.

هناك مثالان للأجهزة التي تستخدم طريقة ترجمة عناوين الشبكة (NAT) في مشاركة العناوين (IP) وهما :

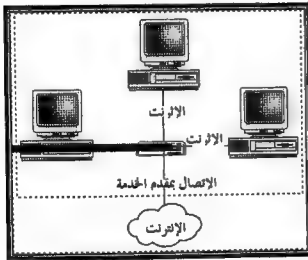
- ❑ 3Com 56KB LAN modem www.3com.com
- ❑ Symphony cordless modem www.proxim.com

المودم (3com 56KB LAN)

المودم (3Com 56KB LAN) ييسر شبكتك المحلية عن طريق الدمج بين صرة الإنترنت (Ethernet Hub) والمودم في جهاز واحد. وهو ينقل طريقة ترجمة عناوين الشبكة (NAT)، مما يسمح لكل الحاسبات في الشبكة بالاتصال بالإنترنت من خلال عنوان (IP) منفرد.

من مميزات تشغيل مودم الشبكة المحلية (LAN) مثل (3 Com) أنه يلغي الحاجة إلى خادم بروكسي المبنى على الحاسب لترجمة العناوين. نتيجة لذلك، لا تكون هناك حاجة إلى تشغيل أحد حاسباتك المحلية كل الوقت لترجمة العناوين. علاوة على ذلك، لأنه ليس هناك خادم بروكسي (Proxy Server)، فليست هناك حاجة إلى معرفة كيفية تركيب كارتين إترنت على حاسب واحد.

كل حاسب في المنزل يتطلب كارت إترنت وتوصيلة بمودم (LAN) بواسطة كابل إترنت. المودم (LAN) يتم توصيله بعد ذلك بخط الهاتف بواسطة كابل هاتف عادي. هذه الوصلات توفر اتصالاً سريعاً بالنسبة للشبكة المحلية.



الدمج بين صرة الإنترنت والمودم هو حل بسيط وقليل التكلفة لربط الشبكة المحلية بالإنترنت.

خدم بروكسي (Proxy Servers)

دعنا نقولها مباشرة : أجهزة ترجمة عناوين الشبكة (NAT) و خدم بروكسي يفعلا نفس الشيء تقريبا . بصفة عامة ، كلمة (Proxy) تعني الوكالة ، وهي عملية تؤدي إلى فعل شيء ما باسمك . هذا التعريف يفتح الباب أمام الخدم اللذين يقدمون أنواعا متعددة من الخدمات ، من نقل الملفات إلى عرض الويب إلى مشاركة العنوانين (IP) . لأننا هنا نتحدث عن الإتصال بالإنترنت ، فإن نوع الوكالة (Proxy) الذي يعنينا هو عناوين (IP) نفسها ، أو بالتحديد ترجمة العناوين (IP) أو (NAT) .

رغم أن هناك خدما متعددة تؤدي عملية ترجمة العناوين (NAT) ، إلا أن هناك اثنين من أشهر هذه الخدم هما :

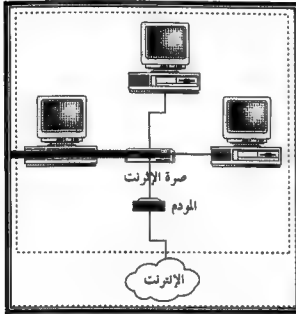
- ❑ WinGate www.wingate.com
- ❑ WinProxy www.winproxy.com

خدام بروكسي يؤدي وظيفتين على جانب كبير من الأهمية هما :

- ❑ ترجمة عناوين الشبكة (NAT) : لتفصيل هذه العملية ، فإن خدام بروكسي يمرر الطلبات الطويلة من حاسباتك المحلية إلى الإنترنت من خلال عنوان (IP) المفرد الذي يعطيه لك مقدم خدمة الإنترنت (ISP) . عندما يتم إعادة الردود على هذه الطلبات من الإنترنت ، فإن خدام بروكسي يمررها مرة ثانية إلى الحاسب الذي قدم الطلبات .
- ❑ السيطرة على مواصلات الإنترنت (Internet Traffic) في شبكتك : بهذه الطريقة ، فإن خدام بروكسي يستطيع إخبارك بمواقع الإنترنت التي قام كل حاسب في شركتك بزيارتها .

كما يتضح من الشكل التالي ، فإن خدام بروكسي يعمل كبوابة (Gateway) بين شبكتين مختلفتين . لكي يعمل كبوابة ، فإن خدام بروكسي يحتاج إلى وصلة مستقلة بكل شبكة - الشبكة المحلية والإنترنت . كل من هاتين الوصلتين تتطلب كارت الشبكة الخاص بها . رغم أن

الشكل يوضح الشبكة المنزلية متصلة بواسطة الإنترنت ، فإن الإتصال يمكن ببساطة أن يكون لاسلكيا أو باستخدام خطوط التليفون أو خطوط الكهرباء.



الحاسب الذي يشغل خادم (Proxy)
يجب أن يكون مشغلا دائما كلما أراد أى
شخص الدخول إلى الإنترنت.

البداية الأخرى لضرب الأرقام (Dial-Up)

رغم أن الشبكة المنزلية المنية على الإنترنت هي نقطة بداية ممتازة لربط عدة حاسبات بالإنترنت ، فإن هناك بدائل أخرى وهي كالآتي :

- ❑ أجهزة المودم (Proxim cardless) : هذا النوع جيد ليس فقط لربط الحاسبات في منزل ، ولكن أيضا لربطهم بالإنترنت من خلال هذا النوع من أجهزة المودم. هذا النوع يمكنك الوصول إليه في الموقع (www.proxim.com/symphony).
- ❑ الخط (Diamond Homefree Phoneline) : هذا النوع من الخطوط يشبه شبكة منزلية باستخدام خطوط التليفون في منزلك دون قطع استخدامك للتليفون. بالإضافة إلى ربط حاسباتك ، فإنه يمكن أن يربطهم بالإنترنت من خلال رقم حساب (Account) منفرد. يمكن الحصول على مزيد من المعلومات عن هذا النوع من المواقع (<http://www.diamondmm.com>).

المودم بدون عناوين (IP) متعددة (Cable Modem/ISDN/ADSL)

باستثناء حقيقة أن أجهزة المودم تكون أبطأ ، فإن هذا النوع من الشبكات يعمل بأسلوب مشابه لأسلوب ضرب الأرقام (Dial-Up) المشروح في الجزء السابق.

هناك صرة (Hub) - أو شبكة لاسلكية - بين كل الحاسبات ، ويعمل أحد الحاسبات كوكيل (Proxy) لعنوان الإنترنت عن الآخرين . (تذكر ؛ لأن هناك عنوان (IP) واحد للمشاركة بين كل الحاسبات ، فإن هذا الحاسب الوكيل سوف يرسل ويستقبل الرسائل بالنيابة عن كل الحاسبات الأخرى في الشبكة).

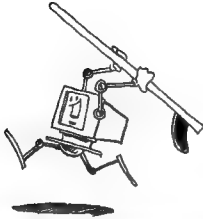
بناء على ذلك فإن الحاسب الذي يعمل كوكيل (Proxy) عن الآخرين يجب أن يكون مشغلا كلما أراد أحد الحاسبات الأخرى استخدام الإنترنت. البرمجيات التي يستخدمها الحاسب لتنفيذ هذه الوظيفة تسمى خادم بروكسي (Proxy Server).

المودم بعناوين (IP) متعددة (Cable Modem/ISDN/ADSL)

هذا النوع يوفر اتصالا عالى السرعة حيث يكون لكل حاسب العنوان (IP) الخاص به. لأن كل حاسب له العنوان (IP) الخاص به ، فليست هناك حاجة لإجراء عمليات ترجمة (NAT) أو وكالة (Proxy) ، مما يجعل هذا الحل أسرع وأسهل في تركيبه. علاوة على ذلك ، فإن عدم الحاجة إلى خادم بروكسي يعنى أيضا أن أى حاسب في الشبكة المحلية لا يعتمد على أى حاسب آخر في الاتصال بالإنترنت.

ملخص ما سبق

- ❑ المنزل المحتوى على عدة حاسبات لا يحتاج إلى عدة وصلات بالإنترنت. من خلال شبكة منزلية مصممة جيدا ، فإن كل الحاسبات في منزلك يمكن أن يشتركا في نفس وصلة الإنترنت.
- ❑ وصلة الإنترنت يمكن مشاركتها بصرف النظر عن نوع الشبكة المنزلية ، سواء كانت إترنت ، لاسلكي ، خط تليفون ، أو خط كهرباء.
- ❑ الشبكة المنية على ضرب الأرقام (Dial-Up) يمكن بسهولة مشاركتها بوصلة إنترنت بجهاز يدمج بين الشبكة والإنترنت مثل مودم الشبكة المحلية (LAN).
- ❑ خادم بروكسي يستخدم في إرسال طلبات إلى واستقبال ردود من الإنترنت عندما يكون هناك عنوان (IP) واحد للمشاركة بين عدة حاسبات.
- ❑ الحاسب الذي يشغل خادم بروكسي يحتاج إلى كارتين للشبكة ويجب أن يكون مشغلا كلما أراد أى شخص الدخول على الإنترنت.
- ❑ إذا استطاع كل حاسب في الشبكة المنزلية أن يحصل على عنوان (IP) خاص به ، فلن تكون هناك حاجة إلى خادم بروكسي (Proxy Server).



الفصل التاسع توصيف عارض الإنترنت الخاص بك



من الطريف أن الإصدارات المختلفة من عارضات الويب (Web Browsers) تظهر الآن أسرع من تصفحات الشعر الجديدة. تأكد أن لديك أحدث إصدار من العارض الخالي المناسب لاحتياجاتك.

هذا الفصل يركز على أشهر عارضى الويب الموجودين الآن في السوق : عارضى نيمسكيب (Netscape Navigator) و عارضى مستكشف الإنترنت (Microsoft Internet Explorer). هناك عارضات أخرى مباحة ، رغم أن الدهم الفنى هم يكون محدودا.

مستكشف الإنترنت لميكروسوفت

لإنزال الإصدار الأخير من مستكشف الإنترنت (Microsoft Internet Explorer) نفضل الخطوات التالية :

١- إفتح العارض (Browser) الخالى واكتب (www.microsoft.com) في سطر العنوان.

٢- إختار (Downloads) وإختار (Internet Explorer).

٣- إتبع التعليمات المعروضة على الشاشة.



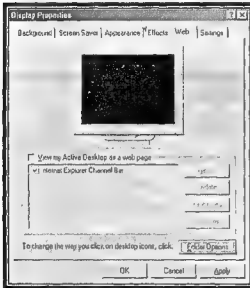
سطح المكتب الفعال (Active Desktop)

تجهيز سطح المكتب الفعال على حاسبك الشخصي

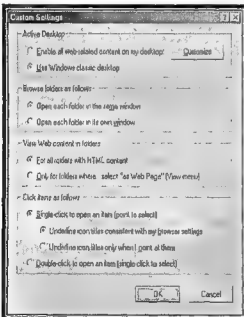
لتوصيف سطح المكتب الفعال للإستخدام ، نفذ الآتي :

- ١- (Customize my (Active Desktop) , (Setting) , (Start) إستر Desktop) .
- ٢- في الشريحة (Web) في الديالوج (Display Properties) ، اضغط على الزر (Folder Options) ، ثم اضغط على (Yes) .

٣- اضغط على (Settings) ثم اختر بيانات الضغط التي تريدها لسطح المكتب. كما ترى ، أنت لديك العديد من الاختيارات عن سطح المكتب الذي تريده وكيف يكون قريب الشبه بالويب. في نفس الوقت ، إذا لم تكن تريد شكل الويب ، يمكنك استعادة الشكل الكلاسيكي لسطح المكتب الذي تعودت عليه. عندما تنتهي من اختيارك ، اضغط على (OK) .



تذكر أن تختار (Apply) بعد أن تختار (IE Channel Bar) .



هذا الدIALOG يمكنك من اختيار العديد من الاختيارات الشبيهة باختيارات الويب.



بمجرد أن يحدد المبدأ بسيطاً، فإن الاختيار إلى الضغط المخطط واحدة (Single-click) على الملفات لفتحها بدلاً من الضغط المزدوج (أصبح شائعاً). هو يحتاج بعض الوقت لتعود عليه، ولكن بعد أن تعود عليه، فإن لن تعود مرة ثانية إلى الضغط المزدوج.

الإشتراك في قناة من قنوات برنامج النوالد يكون سهلا كالآتي :

- ١- بعد أن تفتح اتصال الإنترنت ، اضغط على الزر (Channels) في مستكشف الإنترنت (Internet Explorer) .
- ٢- في قوائم أدوات المستكشف (Explorer) اضغط على (Channel Guide) .
- ٣- اختر إحدى القنوات التي تتر اهتمامك ، ثم اضغط على (Add Active Channel) .

إذا كنت تستخدم سطح مكتب فعال (Active Desktop) ، يمكنك الإشراف في قساة مباشرة من سطح المكتب بدلاً من مستكشف الإنترنت وذلك كالآتي :

- ١- إضغط على الزر الأيمن للفأرة فوق سطح المكتب ، ثم اختر (Active Desktop) ،
(Customize My Desktop).
- ٢- من الدIALOG الذي يظهر ، اختر الشريحة (Web) ، ثم تأكد أن كلا من الخيار
(View My Active Desktop as a Web Page) والخيار (Internet Explorer Channel Bar)
(Selected) مختار.

إذا لم تكن متأكدًا أي القنوات متاحة ، راجع موقع ميكروسوفت لعناصر سطح المكتب
الفعال. لتفصيل ذلك إتهم الخطوات التالية :

- ١- اضغط على الزر الأيمن للفأرة فوق سطح المكتب ، ثم اضغط على (Properties).
- ٢- تأكد أن كلا من صندوق الاختيار (View My Active Desktop as a Web Page) والاختيار (Internet Explorer Channel Bar) مختار (Cheked).
- ٣- اضغط على الشريحة (Tab) ، ثم اضغط على (New).
- ٤- اختر (Yes). تظهر مكتبة ميكروسوفت لعناصر سطح المكتب الفعال لي عارض الويب الخاص بك.

التفاعل عالى السرعة باستخدام مستكشف الإنترنت

هناك عدة خدع لإضافة بعض الخبرات إليك. هذا الجزء يشرح كيف يمكنك تفهيد الآتى :

- ❑ البحث السريع خلال الصفحات عن المعلومات التي تريدها.
- ❑ تقليل كمية الكتابة.
- ❑ إعادة تسمية وإعادة تنظيم حوافظ المواقع المفضلة (Favorites) لكل العائلة.
- ❑ توصيف الذاكرة المخبوءة (Cache) لحاسبك.

البحث عن المعلومات فى الصفحات

هل يصيبك الإرهاق من قراءة صفحات طويلة مليئة بالكلمات محاولا الوصول إلى معلومات محددة ؟ فيما يلى توضيح لكيفية البحث السريع للوصول إلى المعلومات التي تريدها :

- ١- بعد أن تجد الصفحة التي تعتقد أن المعلومات التي تريدها موجودة بها ، اختر (Edit) ، (Find) من قائمة مستكشف الإنترنت (Internet Explorer).
- ٢- اكتب الكلمة أو العبارة التي تريد البحث عنها ، ثم اضغط على (Find Next).



هذا الدIALOG يستطيع تقليل زمن البحث بدرجة كبيرة.

٣- إسمع في الضغط على (Find Next) للبحث عن مزيد من النسخ من الكلمة أو العبارة التي تبحث عنها.

تقليل الكتابة

ربما لا تكون كاتباً سريعاً على لوحة المفاتيح. لا تقلق ، فيما يلي توضيح لكيفية التفاعل مع الويب بأقل كتابة :

- ❑ إذا كتبت الجزء الأوسط من عنوان على الويب ، مثلاً لو كتبت (microsoft) بدلاً من كتابة (www.microsoft.com) ثم ضغطت على (Enter) ، فإن العارض يضيف (www) و (.com) بدلاً منك ويحاول الوصول إلى خادم الويب صاحب هذا العنوان. إذا لم يجد خادماً بالإمتداد (.com) فإنه يبحث عن واحد بالإمتداد (.edu).
- ❑ إذا أردت إضافة (www) و (.com) بنفسك ، ببساطة اضغط على (Ctrl + Enter).
- ❑ لتصحيح عنوان بسرعة وبسهولة ، اضغط على (Ctrl + left arrow) أو على (Ctrl + right arrow) للقفز من نقطة (Dot) في العنوان إلى نقطة أخرى.
- ❑ باستخدام الخيار (AutoComplete) ، فإن مستكشف الإنترنت يكمل العنوان الذي استخدمته سابقاً بعد أن تكون كتبت بعض الحروف.

إعادة تسمية وإعادة تنظيم حوافظ المواقع المفضلة (Favorites)

في الفصل الخامس استخدمنا صورا (Profiles) مختلفة لأعضاء العائلة المختلفين للولوج (Log on) إلى برنامج التوالد. هذا يؤثر على خيرة العائلة في التفاعل مع الإنترنت من زاويتين كالآتي :

- ❑ أن يكون لديك صورة (Profile) مختلفة يعني أنك يمكن أن يكون لك حافظة المواقع المفضلة الخاصة بك على مستكشف الإنترنت (Internet Explorer). هذا يمكن أن يكون شئاً جيداً ، لأن مواقع الآباء المفضلة قد تكون مختلفة اختلافاً كبيراً عن مواقع الأبناء.

❑ صفحات الويب التي يتم إنزالها (Downloaded) يمكن حفظها في أدلة (Directories) منفصلة. كل من ملفات الإنترنت المؤقتة (Temporary) و التطبيقات المساعدة للعارض يتم حفظها منفصلة عن المستخدمين الآخرين الذين لهم صور (Profiles) مختلفة.

إذا كان تجهيز الصور (Profiles) يسبب مشاكل لعائلتك ، يمكنك أن تستخدم صورة واحدة. ولكن إذا أردت أن تحاول استخدام صور متعددة ، فإن مفتاح النجاس في ذلك هو التنظيم. أحد الخيارات أن تعيد تسمية (Rename) مواقعك المفضلة حتى يكون واضحا من الذي خزفنا. الأفضل من ذلك ، أن تنشئ حافظة (Folder) لكل عضو في العائلة.

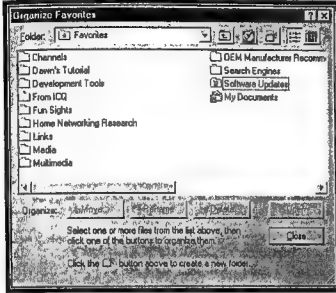
لإعادة تسمية الأسماء المختصرة (Shortcuts) لمواقعك المفضلة (Favorites) ، إبع الخطوات التالية :

- ١- في برنامج (Internet Explorer) ، اضغط على الزر (Favorites) في قضيب الأدوات.
- ٢- في قضيب المواقع المفضلة (Favorites Bar) ، اختر الاسم المختصر الذي تريد تغييره.
- ٣- اضغط على الزر الأيمن فوق هذا الاسم المختصر ، ثم اضغط على (Rename).
- ٤- اكتب الاسم الذي تريده ، ثم اضغط على (Enter).

لتنظيم حوافظ المواقع المفضلة لك ، نفذ الخطوات التالية :

- ١- في برنامج (Internet Explorer) ، اضغط على الزر (Favorites) في قضيب الأدوات.
- ٢- اختر (Organize Favorites).
- ٣- لإنشاء حافظة (Folder) جديدة لعضو من العائلة ، اضغط على الأيقونة (New Folder) في الجزء الأيمن العلوي من الصندوق.
- ٤- اكتب اسم عضو العائلة في المكان المخصص.
- ٥- انقل الملفات بالسحب (Dragging) والإسقاط (Dropping) من حافظة إلى أخرى.

٦- نظم الحوافظ باستخدام الأزرار (Buttons) الموجودة أسفل النافذة.



هذا الديالوج يسمح لك بإدارة الذاكرة المخبوءة (Cache) بكفاءة.

توصيف الذاكرة المخبوءة (Cache)

حقاً إذا لم تكن سمعت عن الذاكرة المخبوءة (Cache) لعارض الويب الخاص بك من قبل ، فإنك بلا شك استخدمتها. الذاكرة المخبوءة (Cache) تكون موجودة في حافظه تحت الحافظة (c:\windows) تسمى (Temporary Internet Files). هذه الحافظة تستخدم في التخزين المؤقت لصفحات الويب التي تشاهدها على الإنترنت. هذه الحافظة تجعل عملية استعراض الصفحات أسرع و أسهل. كيف يحدث ذلك ؟ يمكن توضيح ذلك ببساطة كالتالي : إذا زرت اليوم صفحة كنت قد زرتها في وقت سابق قريب ، فسيتم استكشاف الإنترنت (Internet Explorer) يفتح الصفحة من الذاكرة المخبوءة (Cache) على القرص الصلب بدلاً من فتحها من الويب - التعامل مع القرص الصلب أسرع كثيراً من التعامل مع الويب.

هذا يبدو عظيماً ، وهو كذلك بالفعل ، ولكن هناك بعض العيوب. أحد هذه العيوب أنك ، رغم أنك تستطيع مشاهدة الصفحة بسرعة أكبر ، فإنها قد لا تكون أحدث نسخة من الصفحة. فإن مالكي هذه الصفحة يحدوثها على الويب ، وليس على حاسبك. ولكن يمكن معالجة ذلك إلى حد ما. يمكنك التحكم في معدل تحديث الصفحة بواسطة برنامج (Internet Explorer) وذلك كالآتي :

- ١- إختار (View) ، (Internet Options) .
- ٢- اضغط على الشريحة (General) .
- ٣- اضغط على الزر (Temporary Internet Files Settings) .
- ٤- إختار أحد الإختيارات في القسم (Check for Newer Versions of Stored Pages) .



كم من المرات تحدث الصفحات

لكن يستقر من الصفحات التي سبق لك زيارتها بعد (Never) ، وهذا يعني أنك لم تغيرها من وقتها.
ولكنك بلا شك سوف تحصل على معلومات غير محدثة لأن الخدمات تقدم الويب سوف قد دألتنا من
الذاكرة المخبوءة (Cache) وليس من الويب. هذا قد يكون مناسباً في بعض المواقع وغير مناسب في مواقع
أخرى. لتأكد أنك ستقبل أحدث المحتويات ، إختار (Every visit to the page) . رغم أن الضغط على
هذا الإختيار يجعل استعراضك أسرع ، فإنه يمكنك من استقبال أحدث المعلومات التي يقدمها الويب.

بالإضافة إلى قدرتك على تحديد معدل تحديث الصفحات في الذاكرة المخبوءة (Cache) ،
فإنك تستطيع أيضاً تحديد كمية المساحة التخزينية التي تستخدمها لحفظ ملفات الإنترنت المؤقتة
على القرص. لتعديل حجم هذه الحافظة ، نفذ الخطوات التالية :

- ١- إختار (View) ، (Internet) ، (Options) .
- ٢- اضغط على الشريحة (General) .
- ٣- اضغط على الزر (Temporary Internet Files Settings) .
- ٤- خصص مساحة تخزينية أكبر للذاكرة المخبوءة (Cache) عن طريق سحب المزلق (Slider) الموجود أسفل الديالوج (Settings) إلى اليمين.

برنامج (Netscape Navigator)

لإنزال (Download) أحدث إصدارات برنامج (Netscape Navigator) ، نفذ الخطوات التالية :

- ١- افتح العارض الخالي واكتب (www.netscape.com) في سطر العنوان.
- ٢- اختر (Downloads) ، ثم اختر (Netscape Navigator).
- ٣- اتبع تعليمات الشاشة.

إستخدام برنامج (Netcaster) للإشتراك في القنوات

مثل قضيبة القنوات في برنامج (Internet Explorer) ، فإن برنامج (Netcaster) يستخدم في تنظيم وتوزيع قنوات برنامج (Netscape Navigator). للإشتراك في قنوات من خلال برنامج (Netcaster) ، نفذ الآتي :

- ١- افتح برنامج (Netcaster) واضغط على القضيبة (Channel Finder).
- ٢- إستعرض قائمة القنوات ، وشاهد إحداها بالضغط على القضيبة الخاص بها.
- ٣- إذا أحببت ما تراه ، أضف هذه القناة إلى (My Channels) بالضغط على الزر (Add Channel) في نافذة العرض المبدي (Preview Window).
- ٤- بعد أن تنتهي من إضافة القناة ، فإن الرابطة (Link) الخاصة بها تظهر في القضيبة في (My Channels). لمشاهدة هذه القناة ، اضغط على القضيبة الخاص بها.

التفاعل عالى السرعة باستخدام برنامج (Netscape Navigator)

كما ذكرنا مع برنامج (Internet Explorer) ، فإن برنامج (Netscape Navigator) يمتلك عدة طرق لإضافة الحيوية إلى عملية الإستعراض (Browsing) . فمثلا ، يمكنك توصيف ذاكرتك المخزنة (Cache) ، كما يمكنك إنشاء صوور (Profiles) لكل شخص يستخدم برنامج (Netscape Navigator).

توصيف الذاكرة المخبوءة (Cache)

برنامج (Netscape Navigator) يشبه برنامج (Internet Explorer) في أنه يستخدم الذاكرة المخبوءة (Cache) في التفاعل مع الإنترنت. لضبط الذاكرة المخبوءة (Cache) لبرنامج (Netscape Navigator) نفذ الآتي :

- ١- اختر (Edit) ، (Preferences) .
- ٢- اختر (Advanced) من القائمة (Category) ، ثم اختر (Cache) .
- ٣- لتحديد حجم الذاكرة المخبوءة (Cache) ، أدخل رقماً في الحقل (Memory Cache) الحجم المبدئي هو (1024KB) . إذا كان لديك أكثر من ٣٢ ميجابايت ذاكرة مؤقتة (RAM) في حاسبك ، يمكن أن تجرب تعديل حجم الذاكرة المخبوءة لترى أثر ذلك على سرعة التفاعل مع الإنترنت .
- ٤- لإخلاء الذاكرة المخبوءة (Cache) ، اضغط على الزر (Clear Memory Cache) .
- ٥- لضبط حجم الذاكرة المخبوءة على القرص ، أدخل عدداً في الحقل (Disk Cache) . الحجم المبدئي يكون (7680KB) . الحجم (10000 KB) يكون معقولاً .
- ٦- حدد كم من المرات تريد من العارض مقارنة الصفحة المخزنة في الذاكرة المخبوءة (Cache) بالصفحة المحدثة (Updated) على الإنترنت بالضبط على أحد الاختيارات الموجودة أسفل الشاشة وهي كالآتي :

- ☒ اختر (Once per session) لتجعل البرنامج يختار تحديث الصفحة مرة واحدة خلال دورة تشغيله. هذا هو الاختيار المبدئي.
- ☒ اختر (Every Time) لتجعل البرنامج يكرر الاختبار للصفحة مع كل استدعاء لها ، وهذا على حساب الأداء (Performance) .
- ☒ اختر (Never) لتجعل البرنامج لا يقوم بأى اختبار للصفحة ، ولكن تذكر أن الصفحات لن يتم تحديثها على الإطلاق.

- ٧- أخرج من برنامج (Netscape Navigator) ، حيث يتم الإنهاء من ضبط الذاكرة المخبوءة (Cache) .

New Profile Setup

To begin creating a new profile, enter the name and email address for the person whose profile is being created.

This information will be saved in the preferences of the new profile.

Full Name:
 (e.g. John Smith)

Email Address (if available):
 (e.g. smith@company.com)

Please click Next when you are done.

< Back Next > Cancel

هذا الدIALOG يستخدم للتعرف عليك.

New Profile Setup

Use the name provided here for your profile or enter a different one. If you create several profiles, you will be able to tell them apart by their names.

Profile name:

Your user settings, preferences, bookmarks, and stored messages will be stored in the directory below. We recommend that you use the default directory already listed.

Please click Finish when you are done.

< Back Finish > Cancel

هذا الدIALOG يلتقط اسم الصورة (Profile Name).

التحويل من عارض (Browser) لآخر

العارضان (Netscape Navigator) و (Internet Explorer) ينفذان العديد من المهام المشتركة ، ولكن معظم المصطلحات الفنية (Terminology) مختلفة بينهما . الجدول (٩ - ١) يساعدك على تصنيف هذه الاختلافات .

| العرض من الاستخدام | Netscape Navigator | Internet Explorer |
|---|--------------------|-------------------|
| أنت تصف صفحات الويب إلى | Bookmarks | Favorites |
| (Favorites/Bookmarks) للإسترجاع السريع للمعلومات. | | |
| أنت هنا تكتب عنوان صفحة الويب لعرضها في | Location Field | Address bar |
| العارض. | | |
| هذا الاختار يؤدي إلى إنزال (Download) | Reload | Refresh |
| أحدث نسخة من الصفحة المعروضة. | | |
| هذا يستخدم لإضافة أسماء مختصرة | Personal Toolbar | Links bar |
| (Shortcuts) إلى الحواظ ومواقع الويب. | | |

جدول (٩ - ١)

مشاركة المواقع المفضلة بين برنامجي (Netscape) و (IE)

إذا كنت تستخدم حاليا برنامج (Netscape Navigator) وتريد التحويل إلى برنامج (Internet Explorer) دون أن تفقد كل العلامات (Bookmarks) ، فإن ذلك سهلا.



عندما تتركب برنامج (Internet Explorer 4.0) فإن العلامات (Bookmarks) يتم تخزينها آليا في قائمة المواقع المفضلة (Favorites) لبرنامج (Internet Explorer). عرض هذه المواقع يكون سهلا كالآتي : إختار (Favorites) ، (Imported Bookmarks) .

حتى كتابة هذه السطور ، فإن برنامج (Netscape Navigator)

ليست لديه خاصية إستيراد المواقع المفضلة (Favorites) في العلامات (Bookmarks)

المفاتيح المختصرة المشتركة بين العارضين (Netscape) و (IE)

الجدول (٩ - ٢) يعرض المفاتيح المختصرة (Shortcuts) التي تعمل في كلا

العارضين.

| المفاتيح المختصرة | الغرض من الإستخدام |
|-------------------|---|
| Ctrl+D | إضافة صفحة الويب الحالية إلى قائمة (Favorites/Bookmarks). |
| Alt+left arrow | العودة إلى الصفحة السابقة. |
| Alt+right arrow | التقدم إلى الصفحة التالية. |
| Ctrl+N | فتح نافذة جديدة للعارض (Browser). |
| Esc | إيقاف تحميل الصفحة. |

جدول (٩ - ١)

ملخص ما سبق

- ❑ سطح المكتب الفعال (Active Desktop) يمكن تسميته وتطويره بطرق متعددة ، مما يجعل بيئة العمل الخاصة بك مكانا جيد التجهيز . سطح المكتب الخاص بك يمكن أن يكون شديد التكامل مع الإنترنت ، أو يمكن أن يكون شيئا تقليديا ، هذا يتوقف على رغبتك.
- ❑ يمكنك إضافة قنوات (Channels) إلى سطح المكتب الخاص بك لتحصل على المعلومات التي تريدها مباشرة.
- ❑ سواء استعرضت الويب بواسطة برنامج (Internet Explorer) أو بواسطة برنامج (Netscape Navigator) ، فإن هناك إجراءات متعددة تزيد من خيرك في التفاعل مع الإنترنت.

الفصل العاشر

الحديث عبر الإنترنت :

إرسال البريد

إلى واحد أو أكثر



أهداف الفصل

- ☐ برنامج (Outlook Express) للحياتيات المتعددة
- ☐ برنامج (Outlook Express) لأكثر من شخص.
- ☐ البريد الإلكتروني السهل بواسطة برنامج (IMAP).

البريد الإلكتروني هو الموضوع الثاني الذي يلى موضوع التفاعل مع الإنترنت (Net Surfing) في شهرته. لقد كان جزءاً أصيلاً من الاتصالات في عالم الأعمال وفي العالم الأكاديمي لعدة سنوات ، وقد كانت شهرته في هذه المجالات تصب في حقل الاتصالات الشخصية. كان العديد من الناس الذين لا يتفاعلون مع الإنترنت بانتظام يستخدمون البريد الإلكتروني للإتصال بالعائلة والأصدقاء.

لقد أدت شهرة البريد الإلكتروني إلى زيادة حدة المنافسة بين مصممي برمجيات البريد ، مما نتج عنه ظهور خصائص جديدة رائعة تسهل عليك استخدامه بأعلى كفاءة ممكنة.

ولكن للأسف ، فإن هذه الشهرة سببت بعض المشاكل ، بالتحديد مشاكل متعلقة بشبكك المحلية. فمثلاً ، أكثر من شخص في مولدك يجب أن يكون له الحساب السريدي (Mail Account) الخاص به - البعض ربما يكون له أكثر من حساب واحد.

هذا الفصل يوضح لك كيف تتعامل مع هذه المشاكل ، بالإضافة إلى بعض المشاكل الأخرى التي قد تظهر عند تركيب وتوصيف أحد أكثر عملاء البريد الإلكتروني شيوعاً : مراقب ميكروسوفت الدقيق (Microsoft Outlook Express) .

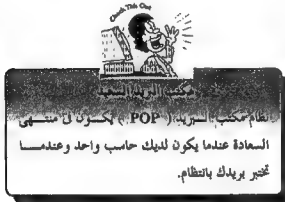
تسليم البريد

هناك طريقتان شائعتان لاسترجاع البريد الإلكتروني من مقدم الخدمة (ISP) الخاص بك وهما كالآتي :

- ❑ بروتوكول مكتب البريد (Post Office Protocol) ويختصر (POP) .
- ❑ بروتوكول بريد الإنترنت (Internet Mail Access Protocol) ويختصر (IMAP) .

بروتوكول مكتب البريد (Post Office Protocol)

بروتوكول مكتب البريد (POP) هو أشهر وسيلة للأفراد لاسترجاع البريد الإلكتروني من مقدمي خدمة الإنترنت (ISP) . هذا البروتوكول موجود منذ عدة سنوات ويعمل جيداً .



في كل مرة تختبر فيها بريدك الإلكتروني باستخدام عميل (POP) ، فإنه يول (Downloads) كل رسالة من الخادم إلى حاسبك ويمسح هذه الرسائل من الخادم. بناء على ذلك ، عندما تقرأ الرسائل ، فإنك لا تقرؤها من خادم البريد ، ولكنك بالفعل

تقرؤها من قرصك الصلب. إذا كنت تستخدم اتصالاً رقمياً (Dial-Up) ، فإن ذلك يكون لطيفاً لأنك تستطيع إخلاء التليفون لتطلب أصدقاءك أو تباشر أعمالك.

على السطح ، يبدو بروتوكول مكتب البريد (POP) عظيماً ، ولكن هناك بعض العيوب كالآتي :

■ إذا كان لديك حاسبان أو أكثر ، فإن هناك أوقات تريد فيها إختيار بريدك من حاسب غير حاسبك الرئيسي. لو فرضنا مثلا أنك تجلس أمام حاسبك تفكر في أعمالك وتقرأ بريدك بينما تدفع إليك زوجتك وتصر على استخدام حاسبك فوراً (لأن حاسبك هو الذى يحتوى على معظم الذاكرة). أنت توافق وتنتقل إلى حاسبك الصغير (Laptop) الموجود في غرفة الطعام. للأسف ، عندما أنزلت (Downloaded) بريدك من حاسبك قبل أن تبعدك زوجتك عنه ، فإن الرسائل تكون قد تم مسحها من الخادم - وهذا يعنى أنك لا تستطيع الوصول إلى بريدك من الحاسب الصغير (Laptop).

■ البريد الإلكتروني دخل أخيراً عصر الروابط (Attachments) ، وهى ملفات يتم ربطها بالرسالة قبل إرسالها. من الظريف أن تستقبل رسالة من أحد المهندسين تتضمن شرحاً لجزء ميكانيكى ، ولكن إذا أرسل لك هذا المهندس مع الرسالة ملفاً يتضمن رسماً هندسياً لهذا الجزء فإن هذه تكون قصة مختلفة تماماً. نظام مكتب البريد (POP) يخرج من المنافسة في هذا المجال لأنه يجعلك تول (Download) كل رسالة بريد قبل أن تقرأ أياً منها. فمثلاً لكى تقرأ رسالة المهندس ومعها الملف المرتبط بها فإن عليك الإنتظار أكثر من نصف ساعة.



مشكلة الحاسبات المتعددة

حل مشكلة الحاسبات المتعددة: فإن عملاء البريد تول (POP) يمكن ضبطهم بحيث يستقبلون الرسائل على البريد دون مسحها من خادم البريد. هذا يعنى أن زوجتك عندما أعدتك عن جهازك الرئيسي ، فإنك تظل قادر على إختيار بريدك من حاسبك الصغير (Laptop).

للأسف ، فإن ذلك يخلق مشكلة أخرى : إن آجلاً أو عاجلاً ، فإن مقدم الخدمة (ISP) الخاص بك سوف يخلق من مخزنك كل بريدك على خادم البريد. بعد كثير من الإمتعاضات والمهجمات عن المساحة التخزينية التى تحتلها على خادم البريد ، فإن بعض مقدمى الخدمة (ISP) سوف يفصلون خدمة البريد عنك أو حسابك (Account) بالكامل.

بروتوكول بريد الإنترنت (Internet Mail Access Protocol)

رغم أن العديد من مقدمي خدمات الإنترنت (ISPs) مازالوا يستخدمون البروتوكول (POP) ، إلا أن البروتوكول (IMAP) سوف يحل تدريجياً محل البروتوكول (POP) باعتباره البروتوكول المثالي. البروتوكول (IMAP) هو اختصار (Internet Mail Access Protocol) وهو يعالج فقط الضعف في البروتوكول (POP) بالإحتفاظ برسائل البريد الخادم ، مما يساعدك على أن ترى معلومات رؤوس الرسائل (Header Information) لكل الرسائل دون الحاجة إلى تنزيلها أولاً.

معلومات الرؤوس تخبرك عن أشياء مثل من الذي أرسل الرسالة ، ما موضوعها وما حجمها متضمناً أي رابطة (Attachment) . مع وجود كل تلك المعلومات يمكنك أن تقرّر أي الرسائل تريد قراءتها أولاً. يمكنك حق مسح بعض الرسائل التي لا تريد قراءتها من الخادم ، أو يمكنك أن تترك بعض الرسائل وأن تعود إليها عندما تجد الوقت المناسب.

لأن البروتوكول (IMAP) يسمح لك بترك رسائلك البريدية في الخادم ، فإنه يحل مشكلة اختبار البريد من أكثر من حاسب. هذا لا يعالج مشكلة تكدمس الرسائل البريدية في خدام البريد الخاص بك ، ولكنه على الأقل يجعل من السهل إخلاء حسابك البريدى عندما تجد رسالة تجذرك قبل وقوع الفأس في الرأس. كما أنك تستطيع بسهولة تحديد الرسائل التي تريد مسحها والرسائل التي تريد الإحتفاظ بها.

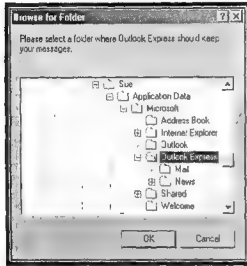
برنامج المراقبة لميكروسوفت (Microsoft Outlook Express)



من أشهر عملاء البريد الإلكتروني (Email) برنامج مراقب ميكروسوفت الدقيق (Microsoft Outlook Express) ، وهو جزء من برنامج (Internet Explorer 4) . إذا كان لديك برنامج (Windows 98) ، فبرنامج (Outlook Express) سيكون مرفقاً.

برنامج (Outlook Express) لمستخدم واحد

ضبط برنامج (Outlook Express) لمستخدم واحد هو مثل تناول قطعة من الكيك المرة الأولى التي تحاول فيها تشغيل برنامج (Outlook Express) - باختباره من قائمة (Start) مثلا - فإنه يقوم آليا بعرض دياالج عرض الملفات الذي يكون واقفا مبدئيا على دليل البريد في دليل الصورة (Profile) الخاصة بك. اضغط على (OK) لاستخدام هذا الدليل لكل البريد الخاص بك.



هذا الدياالج يسمح لك باختيار الحافظة السليمة.

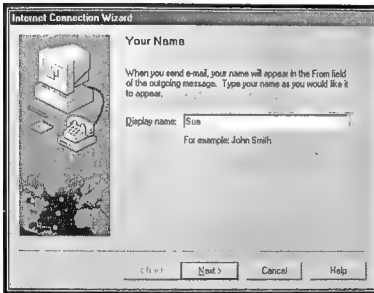


الصورة (Profile)

في الفصل الخامس تعلمت أن الصور (Profiles) هي الوسيلة التي يتتبع بها برنامج الموالد حسابات المستخدمين المختلفة. هذه الصور تنتمي إلى دليل قرعى مخزن مبدئيا في الحافظة (c:\windows\profiles\profile name) ، حيث يكون (Profile name) هو إسم صورة المستخدم الحالية. إرجع إلى هذا الفصل لتزيد من المعلومات عن إنشاء صورة (Profile) جديدة.

قبل أن ترسل وتستقبل البريد باستخدام برنامج (Outlook Express) ، فإنك يجب أن تملأ معلومات الحساب (Account) التي أعطاه لك مقدم خدمة الإنترنت (ISP) الخاص بك باستخدام سحر اتصال الإنترنت (Internet Connection Wizard). لتنفيذ ذلك نفذ الآتي :

- ١- أسهل طريقة لبدء تشغيل سحر اتصال الإنترنت (Internet Connection Wizard) هي الضغط على الزر (Compose Message) في الركن الأيسر العلوي من نافذة (Outlook Express) .
- ٢- أكتب الاسم الذي تريد أن يراه الآخرون عندما يستقبلون البريد منك ، ثم اضغط على (Next) .



ادخل اسمك الشخصي هنا.

- ٣- يطلب منك السحر (Wizard) أن تدخل عنوانك البريدي الذي أنشأه مقدم الخدمة (ISP) لك. أكتب ذلك ، ثم اضغط على (Next) .
- ٤- الآن بعد أن أدخلت بياناتك الخاصة ، فإن برنامج (Outlook Express) يحتاج معرفة بعض المعلومات عن خادم البريد الخاص بمقدم الخدمة (ISP) . أولاً ، حدد ما إذا كان

مقدم الخدمة الخاص بك يستخدم خادم (POP) أو خادم (IMAP) باختيار المدخلات المناسبة من القائمة المرفقة.

٥- أدخل أسماء خادم البريد القادم والبريد الذهاب. هم غالبا (ولكن ليس دائما) هم نفس الاسم.

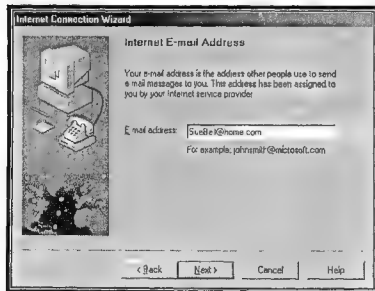
٦- اضغط على (Next).

٧- إذا كان خادم البريد الخاص بمقدم الخدمة الخاص بك يستخدم كلمات المرور الموثقة (Secure Password Authentication) ، والتي تختصر (SPA) ، اضغط على الزر (Log on using Secure Password Authentication).

٨- أدخل اسم حسابك (Account Name). في جميع الحالات تقريبا ، هذا هو أول اسم في العنوان البريدي الخاص بك. فمثلا إذا كان عنوانك البريدي هو (Hasan@Home.com) فإن اسم الحساب يكون (Hasan).

٩- مقدم الخدمة (ISP) الخاص بك يجب أن يكون قد أعطاك كلمة مرور لحسابك الجديد ، أدخل كلمة المرور في المكان المخصص لها ، ثم اضغط على (Next).

أدخل عنوانك البريدي.



Internet Connection Wizard

E-mail Server Names

My incoming mail server is a server. Type the name of your incoming mail server.

Incoming mail (POP3 or IMAP) server:

An SMTP server is the server that is used for your outgoing mail. Type the name of your SMTP server.

Outgoing mail (SMTP) server:

< Back Next > Cancel Help

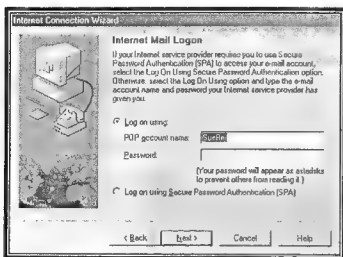
أحصل من مقدم الخدمة (ISP)
على كل المعلومات التي تحتاج إلى
إدخالها في هذه الشاشة



كلمات المرور الموثقة (SPA)

إذا كان خادم البريد الخاص بمقدم الخدمة (ISP) يستخدم كلمات المرور الموثقة (SPA) ، فإن الساهر يطلب منك إسم المستخدم (Username) وكلمة المرور (Password) عندما تحاول اختبار بريدك. الخدم الذين يستخدمون (SPA) ليسوا شالهي الإستخدام.

- ١٠- هنا يظهر برنامج (Outlook Express) أكثر إحساسا ، حيث يطلب منك إدخال إسم ودود (Friendly Name) . إدخال هذا الإسم يكون اختياريا ، سواء أدخلت هذا الإسم أم لا ، اضغط على (Next) .
- ١١- حدد نوع اتصال الإنترنت الذي يجب أن يتوقعه برنامج (Outlook Express) . أنت في الغالب تتصل بالإنترنت من خلال مودم. إذا كان الوضع كذلك ، اضغط على الزر (Connect using my phone line) . اضغط على (Next) للإستمرار .



ادخل اسمك وكلمة مرورك

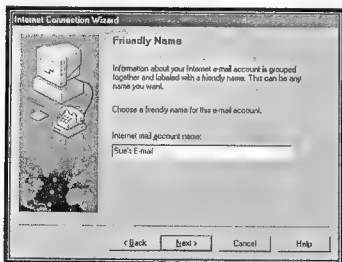
هنا .



الاسماء الودودة (Friendly Names)

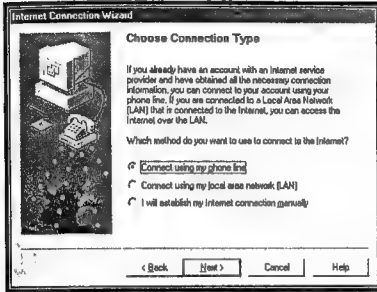
الاسم الودود (Friendly Name) يستخدم في الإشارة إلى حساب داخل برنامج (Outlook Express). هو لا يرى بواسطة أى شخص خلاف هؤلاء الذين يستخدمون صورتك (Profile) لتنشغيل برنامج (Outlook Express).

إذا كنت الشخص الوحيد الذى يستخدم هذا الحاسب ، فإن الاسم الودود لن يقدم الكثير لك . ولكنك تحتاج إلى هذا الاسم إذا كان لك أكثر من حساب (Account) .



ادخل اسمًا ودودًا إذا أردت.

١٢- إذا كنت أنشأت اتصال الإنترنت الرقمي (Dial-Up) خلال الفصل السابع ، اضغط على الزر (Use an existing dial-up connection) ، ثم اضغط على اسم الاتصال أسفل الشاشة. اضغط على (Finish).



اختر الإتهال المناسب.

برنامج (Outlook Express) لعدة مستخدمين



إنشاء حساب رقمي (Dial-Up Account)
إذا لم تكن أنشأت حساباً حتى الآن ، اضغط على الزر (Create a new dial-up connection) ، ثم ارجع إلى الفصل السابع لمعرفة كيفية إنشاء الحساب الجديد.

إذا كنت مالك الشبكة المحلية ، فإنك ربما تكون قد قطعت حتى الآن نصف الطريق أو أقل قليلاً. أنت ما زلت تحتاج إلى تنفيذ الآتي :

- ❑ إنشاء صورة مستخدم (User Profile) لكل شخص في الشبكة. ارجع إلى الفصل الخامس لتعرف كيف تنشئ صورة المستخدم.

- ❑ الحصول على حساب بريدي (Email Account) لكل شخص يريد. معظم مقدمي خدمات الإنترنت (ISPs) يسمحون لك بالحصول على أكثر من حساب بريدي للحساب الرقمي الواحد (Dial-Up Account). اختر موقع الويب الخاص بمقدم الخدمة الخاص بك لتعرف نوع الخدمات التي يقدمها. إذا كنت سعيد الحظ ، فإنها قد تكون مجانية. إذا لم تكن كذلك فإنك تحتاج إلى دفع مقابل بسيط شهريا لهذه الحسابات.
- ❑ توصيف برنامج النوافذ وبرنامج (Outlook Express) لكل حساب (Account). حتى لا تحتاج إلى البحث في بريد الآخرين. أنت سوف تحتاج إلى توصيف برنامج (Windows 98) وبرنامج (Outlook Express) لتحتفظ ببريد كل شخص منفصلا.

لتوصيف برنامج النوافذ وبرنامج (Outlook Express) لحساب مستخدم آخر ، نفذ الخطوات التالية :

- ١- أخرج من صورة المستخدم الآخر بالضغط على (Log Off) .
- ٢- في الديالوج (Shut Down Windows) ، اختر الزر (Close all programs and log on as a different user) ، ثم اضغط (Yes) .
- ٣- يعرض برنامج النوافذ شاشة ولوج (Logon Screen). بناء على نوع الولوج إلى الشبكة الذي اخترته من لوحة التحكم (Control Panel) ، فإنك تحتاج إما إلى كتابة اسم الصورة (Profile Name) أو الاختيار من قائمة الصور المتاحة.
- ٤- بعد الولوج إلى صورة جديدة ، إبدأ تشغيل برنامج (Outlook Express) وتابع التعليمات في القسم السابق.
- ٥- كرر الخطوات من ١ إلى ٤ لكل مستخدم في شبكتك.

برنامج (Outlook Express) للأشخاص الذين لديهم أكثر من

حساب (Account)

لأسباب متعددة ، قد يهمل أن يكون لديك أكثر من حساب بريدي (Email Account) . فعلا ، رغم أن العديد من الناس يعطون العنوان البريدي لعملهم لأصدقائهم ، فإن

بعض الموظفين يرفضون استخدام بريد المؤسسة في الرسائل الشخصية. شركة ميكروسوفت تعطيك طريقتين مختلفتين لاستخدام برنامج (Outlook Express) إذا كان لديك حسابات بريدية متعددة وهما كالآتي :

❑ الصور المتعددة (Multiple Profiles).

❑ الحسابات المتعددة في الصورة الواحدة.

الصور المتعددة

إذا كنت تريد استخدام صور متعددة لنفسك ، يمكنك تنفيذ ذلك بنفس الطريقة كما لو كنت تنشئ صوراً منفصلة لأشخاص متعددين (إرجع إلى الجزء الخاص باستخدام البرنامج مع مستخدمين متعددين). فمثلاً ، يمكنك إنشاء صورة للعمل تسميها (Hasan at work) ، وصورة للمنزل تسميها (Hasan at Home). ثم أنت بعد ذلك تنشئ حساباً منفصلاً لكل صورة على برنامج (Outlook Express). إذا كنت تستخدم حسابك المثلث وأردت أن تختبر بريدك في حساب العمل ، فإنك يجب أن تخرج (Log out) ثم تدخل (Log on) مرة ثانية على الحساب المطلوب.

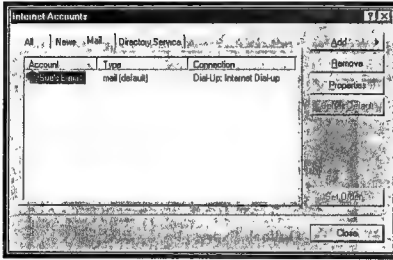
هذا الأسلوب يكون لطيفاً لأنه يعزل الرسائل في أحد الحسابين عن الرسائل في الحساب الآخر. على الجانب الآخر ، فإنه يكون مملاً أن تضطر إلى الخروج ثم الدخول مرة ثانية في كل مرة تريد فيها اختبار البريد في الحساب الآخر. تذكر ، في كل مرة تخرج فيها ، فإنك تضطر إلى إغلاق كل التطبيقات التي تعمل عليها.

الحسابات المتعددة في صورة واحدة

يستطيع برنامج (Outlook Express) اختبار الحسابات البريدية من عدة خادم (Servers) وعرض كل الرسائل من هذه الحسابات في نفس صندوق البريد. لذلك ، فبدلاً من إنشاء صور متعددة لتداول البريد في مملكتك وفي عملك ، فإنك تستطيع إنشاء حسابين في صورة (Profile) واحدة. هذا يكون موفراً للوقت بدرجة كبيرة بمقارنته بالخروج والدخول المتكرر المشروح في النوع السابق.

إنشاء حسابات متعددة في صورة واحدة ، نفذ الخطوات التالية :

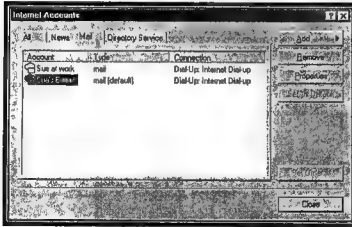
- ١- افتح برنامج (Outlook Express) واختر (Tools) ، (Accounts) .
- ٢- اختر الشريحة (Mail) . لاحظ وجود الحساب الذي أنشأناه سابقا .



إختيار الشريحة (Mail) يملك
تري كل حسابات البريد.

- ٣- اضغط على الزر (Add) واختر الإختيار (Mail) .

- ٤- يبدأ ساهر الإتصال (Internet Connection Wizard) في العمل. أكمل إدخال
البيانات المطلوبة كما شرحنا سابقا في هذا الفصل ، مع ملئه بالمعلومات عن حسابك
الآخر.



تم إنشاء حساب بريدى آخر.

إرسال واستقبال البريد من حسابات متعددة

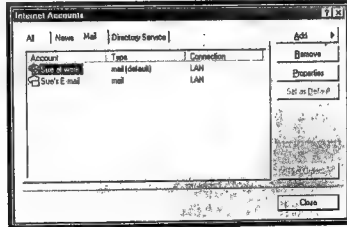
بعد أن تم توصيف برنامج (Outlook Express) للتعامل مع حسابات متعددة ، فإن هناك بعض الخدع القليلة التي يمكنك استخدامها لتجعل حياتك أسهل :

- ❑ أكثر الخصائص توفيراً للوقت عند استخدام الحسابات المتعددة من خلال برنامج (Outlook Express) هي أنك تستطيع اختيار بريدك من كل حساباتك في نفس الوقت. لفعل ذلك ، اختر (Tools) ، (Send and Receive) ، (All Accounts) .
- ❑ إذا كنت مهتما بإرسال واستقبال البريد من واحد فقط من حساباتك ، اختر (Tools) ، (Send and Receive) ، ثم اختر الإسم الودود (Friendly Name) المرتبط بالحساب الذي تريد اختياره.

تغيير الحساب الذي يتم إرسال البريد منه

يمكنك برنامج (Outlook Express) من تحديد الحساب الذي يتم إرسال البريد منه في الوضع المبدئي (Default) ، بالإضافة إلى تغيير هذا الوضع المبدئي لإرسال البريد من حساب آخر. لضبط الحساب على الوضع المبدئي ، نفذ الآتي :

- ١- اختر (Tools) ، (Account) ثم اختر الشريحة (Mail) .
- ٢- اختر الحساب (Account) الذي تريد استخدامه كحساب مبدئي ، ثم اضغط على الزر (Set as Default) .



لتغيير الحساب المبدئي لرسالة واحدة ، نفذ الآتي :

- ١- إبدأ رسالة بريدية جديدة بالضغط على الزر (Compose message) في الركن الأيسر العلوي من نافذة برنامج (Outlook Express).
- ٢- اختر (File) ، (Send Message Using) .
- ٣- اختر الحساب الذي تريد أن تظهر الرسالة كما لو كانت قد خرجت منه في القائمة المسدلة التي تظهر .



لاحظ أن كلا الحسابين متاح.

ملخص ما سبق

- كل عملاء بريد الإنترنت يجب أن يستعملوا إما البروتوكول (POP) أو البروتوكول (IMAP) لاستقبال الرسائل البريدية. البروتوكول (POP) يكون الاختيار الأفضل للأشخاص الذين يختصرون بريدهم من حساب واحد فقط ، بينما يكون البروتوكول (IMAP) هو الاختيار الأفضل للمستخدمين الرحالة الذين يستخدمون عدة حسابات.
- العديد من برامج البريد يمكن تجهيزها للتعامل مع مستخدمين متعددين. برنامج (Outlook Express) يسمح لك بإنشاء حسابات متعددة إما من خلال صور (Profiles) متعددة أو من خلال حسابات متعددة لنفس الصورة.

الجزء الرابع

إدارة المهمة : دور الحاسب الشخصي

هذا الجزء يتجول بك خلال عملية إيجاد وتركيب أكثر البرمجيات و المكونات المادية لملدة لبناء الشبكة المحلية.

في جانب البرمجيات (Software) ، أنت تكتشف كيف تحصل على أكبر مخرجات من عارض الإنترنت وبرامج البريد الإلكتروني. لتحسين إتصالاتك الشخصية ، فإننا نوضح لك طرقا جديدة ومثيرة لمؤتمرات الفيديو (Videoconferences) و مؤتمرات التلفزيون (Teleconferences).

في جانب المكونات المادية (Hardware) ، نوضح لك أحدث المنتجات التي تستطيع إضافتها إلى شبكتك المحلية. أنت سوف تكون قادرا على أن ترى وتحدث إلى أصدقائك وعائلتك مهما كان بعدهم عنك. يمكنك أكثر من ذلك تقوية المصادلة عن طريق إرسال صور للعائلة من خلال الماسح الإلكتروني (Scanner).

أخيرا ، سوف نعطيك تعليمات محددة عن كيفية حماية شبكتك المحلية من الفيروسات ، المتطفلين (Hackers) و مواقع الإنترنت غير المرغوب فيها.





الفصل الحادى عشر

المكونات المادية للشبكة

المنزلية الحقيقية

في هذا الفصل

- ❑ لماذا يكون حاسوبك الشخصي مهما.
- ❑ المكونات اللازمة لالتقاط الصور ، الفيديو والصوت.
- ❑ استخدام الماسحات الإلكترونية والطابعات.
- ❑ المساعدون الرقميون الشخصيون.
- ❑ الأجهزة التي تجعل شبكتك أكثر أماناً.

قلب شبكتك

في معظم المنازل ، يكون أحد الحاسبات أحدث وأقوى من الحاسبات الأخرى. هو يكون في الغالب الحاسب المختوى على أسرع وحدة أقراص مدمجة (CD-ROM) ، أكبر قرص صلب وربما الفضل طابعة. بناء على احتياجاتك ، أنت قد توصف الحاسبات الأخرى في شبكتك على الأجهزة المساعدة في هذا الحاسب. حتى تليفزيونك وجهاز تسجيلك قد يتم اختيارهما بناء على هذا الحاسب كما سوف نرى في الفصلين ١٩ ، ٢٠ .

الحاسب يجب أن تكون له ثلاثة خصائص هامة إذا كان سوف يستخدم كقلب الشبكة المنزلية ، وهي كالآتي :

- ❑ يجب أن يكون قابلا للتوسيع (Expandable) : تحقيق أكبر استفادة من الحاسب تعنى إضافة المزيد إليه. تأكد أن أى حاسب جديد تشتريه لديه أماكن خالية للذاكرة إضافية وشقوق (Slots) إضافية للكروت.



المسار المتوالى العام (Universal Serial Bus)

في الماضي ، كانت الحاسبات تستخدم نوعين من التوصيل للأجهزة المساعدة مثل الطابعات (Printers) والماسحات الإلكترونية (Scanners) ، وهما التوصيل المتوالى (Serial) والتوصيل المتوازي (Parallel) . المخارج المتوالية (Serial Ports) ، التى كانت تستخدم لتوصيل الفئران (Mice) ، كروت المودم و أذرع الألعاب (Joysticks) ، كانت بطيئة جدا المخارج المتوازية (Parallel Ports) ، التى كانت تستخدم فقط في توصيل الطابعات ، ثم اتسع استخدامها ليشمل آلات التصوير (Cameras) والماسحات الإلكترونية (Scanners) ، كانت أسرع قليلا من المخارج المتوالية .

حتى وقت قريب ، كان لدى معظم الحاسبات واحد أو اثنين من المخارج المتوالية (Serial Ports) ومخرج متوازي (Parallel Port) واحد ، وهذا يعنى أن عددا قليلا من الأجهزة المساعدة كان يمكن توصيله بالحاسب . لحسن الحظ ، فإن المسار المتوالى العام (Universal Serial Bus) والذي يختصر (USB) تم تطويره لحل تلك المشكلة. هذا المسار (USB) ليس فقط سريعا (حيث تصل معدلات النقل إلى ١٢ ميجابايت في الثانية) ولكنه أيضا يسمح لك بتوصيل مزيد من الأجهزة المتعددة. المخرج الواحد من النوع (USB) يمكن استخدامه لربط ١٢٧ جهاز مساعد ، مثل أجهزة التصوير ، الفئران ، لوحات المفاتيح .

كان هناك عدد محدود من المخارج (USB) حتى عام ١٩٩٦ ، ثم أصبحت الآن أجهزة قياسية في الحاسبات الجديدة. هي في الغالب سوف تعمل على المخارج المتوالية والمتوازية معا .

- ❑ يجب أن يكون شديد الاعتمادية (Reliable) : الحاسبات التى تشارك الأدلة (Directories) ، الأقراص (Drives) والطابعات يجب أن تكون أكثر اعتمادية من الحاسبات الأخرى. أى

- حاسب يشارك الموارد مع الحاسبات الأخرى يجب أن يكون له جهاز حماية جيد (Surge Protector) ، مولد قدرة (Power Supply) ونظام تبريد.
- ❑ يجب أن يكون متوافقا مع الحاسبات الأخرى في الشبكة : رغم أن التوافقية في المكونات المادية (Hardware) ليست ضرورية بصورة مطلقة ، فإن وجود هذه التوافقية في المكونات (Hardware) والبرمجيات (Software) سوف يحل كثيرا من المشاكل.



المخرج (IEEE1394)

المخرج (IEEE1394) هو مخرج قياسى يدعم نقل البيانات بمعدل يصل إلى ٤٠٠ ميجابايت في الثانية (أى أسرع ٣٣ مرة من المخرج USB). تبنت شركة آبل (Apple) هذه التكنولوجيا واستخدمت لها الاسم (FireWire) ، هناك العديد من الشركات الأخرى التى أنتجت منتجات من هذا النوع.

مثل المخرج (USB) ، فإن المخرج (IEEE1394) يدعم مبدأ ركب وشغل (Plug-and-play) ويوفر قدرة عالية للأجهزة المساعدة. للأسف ، فإن المخرج (IEEE1394) كبير التكلفة بالنسبة للمخرج (USB). لهذا السبب ، فإنه من المتوقع استخدامه فى الغالب للأجهزة التى تتطلب قدرة عالية مثل كاميرات الفيديو ، بينما سوف يستخدم المخرج (USB) لربط معظم الأجهزة المساعدة الأخرى.

الكاميرات الرقمية تلتقط المنظر

الكاميرات العادية هى أجهزة عظيمة لالتقاط المناظر العائلية لمشاركتها مع الأصدقاء والعائلة. ولكن رغم ذلك فإن لها بعض العيوب كالاتى :



مراجعات الأجهزة

قسم المراجعة الموجود في الموقع (www.pcmag.com) هو مكان عظيم للبحث فيه عن المكونات والبرمجيات لأي شيء يعمل على الحاسبات الشخصية من النوع (Intel).

❑ تشغيل الأفلام يكون مكلفا. ولكن عند

استخدامك للكاميرات الرقمية (Digital

Cameras) ، فإن التكلفة الوحيدة التي تقع عليك

هي تكلفة البطاريات وربما بعض المساحة التخزينية الإضافية على قرصك الصلب.

❑ تشغيل الفيلم يأخذ بعض الوقت. ولكن

الصور الرقمية يتم عرضها على شاشة زئبقية ملونة

في العديد من الكاميرات الرقمية. كبديل لذلك ، يمكنك بسرعة رؤية كيف تبدو الصورة بالتوصيل

بجاسك ونقل الصور إليه.

❑ أنت تحتاج إلى مسح صورك إلكترونيا (Scan) لإرسالها عبر البريد إلى الأصدقاء والعائلة.

الكاميرات الرقمية تفي الحاجة إلى مسح الصور قبل أن ترسلها بريديا إلى الأصدقاء والعائلة.

❑ هناك عدد كبير من الصور التي لا تبدو جيدة ، لذلك يتم إلغاؤها في سلة المهملات. الصور

الرقمية تتيح لك التخلص من الصور بسهولة للوصول إلى الصورة السليمة دون الحاجة إلى الذهاب إلى معمل تجهيز الصور والعودة إلى سلة المهملات.



واجهة التحديت

بالطبع ، يمكنك إنشاء شبكتك المحلية باستخدام (Linux) أو (Windows NT) ، ولكن معظم هذه التطبيقات لن تكون متخصصة في شبكتك المحلية. هذا يعني أنك تحتاج إلى إجراء مزيد من البحث عن المحركات (Drivers) والبرمجيات الأخرى. ولكن ماذا يمكن أن تكون الحياة بدون هذه التحديت ؟

الكاميرات الرقمية ، رغم ذلك ، لها بعض

العيوب التي تمنع ، حتى الآن ، هواة التصوير من

استخدامها. لحسن الحظ ، فإن مصنعى الكاميرات

الرقمية عالجوا معظم هذه المشاكل كالآتي :

❑ إلى وقت قريب ، كانت الكاميرا الرقمية

التي ثمنها ٥٠٠ دولار يمكن أن تعطيك درجة

وضوح (Resolution) مقدارها (640x480)

Pixels. هذا لم يكن مناسباً بالنسبة لمعظم

الناس الذين اعتادوا الكاميرات التي تعطي صورا

ذات جودة أعلى. الآن ، فسيان إنفاق ٥٠٠

دولار على كاميرا رقمية يعطيك جودة عالية تكفى معظم مستخدمى الشبكات المنزلية. يمكنك الحصول على درجة وضوح مقدارها (1280x1024) ، والتي تسمى عادة (MegaPixel) مكونة صورة أكبر دقة.

❑ إنفاق ١٠٠٠ دولار أو أكثر يمكن ان ينقلك من عالم هواة التصوير إلى عالم المحترفين. هذه لم تكن هي الحالة في عام ١٩٩٨.

❑ الكاميرات الرقمية الأولى كانت تتطلب منك الإنزال (Download) مباشرة إلى الحاسب ، باستخدام كابل متوالى (Serial Cable) . الكاميرات الرقمية اليوم لها أجهزة تخزين متنقلة (Removable) مثل كروت ذاكرة الفلاش (Flash Memory Cards) أو الأقراص المرنة ، مما يجعل النقل والتخزين أكثر سهولة. العديد أيضا لديها إتصال من النوع (USB) ، مما يسمح لها بالإتصال بمحاسبك دون الحاجة إلى إعادة التشغيل (Rebooting).



شراء كاميرا رقمية (Digital Camera)

كانت كل من (Eastman Kodak) و (Olympus) رائدة في مجال الكاميرات الرقمية في الماضي. عندما تفكر في شراء كاميرا رقمية ، حاول قراءة عروض المنتج على الإنترنت أو في المجلات. إختيار (PCWeek) في العنوان (www.pcweek.com) ، (Computer Shopper) في العنوان (www.computershopper.com) و (Cnet) في العنوان (www.cnet.cnn).

الكاميرات القائمة بذاتها التي ترسل صوراً إليك

هل وجدت نفسك يوماً ما ترغب في أخذ صورة لشخص ما أو شيء ما ، ولكنك لم تكن موجوداً في المكان لأخذها ؟ مثل تصوير شخص يقتحم مولك وانت في الخارج. لحسن الحظ يمكنك تفيد ذلك. هذه الأيام ، الكاميرا لا تحتاج إلى أن تكون بين يديك لتأخذ الصور التي تحتاجها. الآن يمكنك أن تفتي كاميرا رقمية متنقلة يتم وضعها في مولك وترسل إليك الصور عندما تحتاجها.

المنتجات مثل (FoneCam) ممن إنتاج (Moonlight) في الموقع www.fonecam.com) هي ما تحتاجه تماما. يمكنك استخدام أى حاسب في شبكتك المحلية الذى يكون متصلا بخط تليفونى غير مشغول لاستدعاء الكاميرا وتحميل (Upload) الصورة. وعندما تريد سماع صوت اللص عندما يقتحم باب المنزل ، يمكنك سماع ذلك أيضا.

كاميرات الفيديو المتصلة بالشبكة

المشروعات التى نفذناها سابقا بواسطة الحديث أو النص فقط يمكن الآن تحسينها بالصور المتحركة أو قطع الفيديو :

- ❑ إضافة قطع فيديو يمكن أن يحسن التقديمات (Presentations) أو التقارير.
- ❑ كلما زاد عرض البانل (Bandwidth) التاح للمستخدم المتوسط ، فإن ربط الفيديو بالرسائل البريدية يصبح أكثر انتشارا.
- ❑ جودة مؤتمرات الفيديو أصبحت الآن عالية بما يكفى لتكون هى التطبيق السائد (Mainstream Application).

يمكنك الحصول على صورك الفيديوية بإحدى طريقتين كالتالى :

- ❑ باستخدام جهاز كاميرا ، الذى يسمى أحيانا الكاميرا الكروية (Camera Ball) ، يكون موضوعا فوق شاشة الحاسب.
- ❑ باستخدام الكاميرا الفيديوية الموجودة لديك وربطها بالحاسب.

الكاميرا الكروية (Camera Ball)

الكاميرا الكروية (Camera Ball) أصبحت شائعة الإستخدام لأنها تسمح لمستخدم الحاسب بإرسال قطع الفيديو فى الوقت الحقيقى (Real Time) إلى المراسل الذى يتحدث (Chat) حديثا مباشرا (Online). عندما تشتري كاميرا كروية ، حاول أن تجد واحدة تستخدم إتصالا من النوع (USB) إذا كان حاسبك الشخصى يدعم هذا النوع من الإتصال.



نواظرة الكارت

كارت الفيديو يعمل عادة مع أى جهاز يستخدم وصلات (RCA) أو (SVHS) لإدخال الفيديو.

كارت الفيديو

بمساعدة كارت فيديو وبعض الريمجات ، يمكنك تحويل فيلم الفيديو من الإشارة التناظرية (Analog Signal) إلى الهيئة الرقمية ، ضغطه ، تخزينه على القرص الصلب و إرساله عبر البريد إلى صديقك في مكان بعيد.

بالطبع محاولتك معالجة الفيديو على حاسبك لها عيوبها الموضحة فيما يلي :

- ❑ تخزين قطع الفيديو الرقمية يمكن أن يستهلك كميات ضخمة من المساحة التخزينية على القرص. يمكن أن تتوقع أن الدقيقة الواحدة من الفيديو قد تستهلك مسن واحد إلى ٥٠ ميجابايت من المساحة التخزينية ، بناء على درجة الجودة المطلوبة.
- ❑ بعض نظم التقاط الفيديو لها هيئة (Format) خاصة تتطلب من المشاهدين إززال بعض الريمجات.



شراء نظام التقاط الفيديو

الشركات (Creative Lab) ، (Core Dynamics) و (Alaris) هي ثلاث شركات تبيع نظم التقاط الفيديو حالياً.



كاميرا رقمية قياسية متصلة بالحاسب.

وضع ميكروفونات في شبكتك

ربما لم تشعر أبدا أنك تحتاج إلى اقتناء أو استخدام ميكروفون ، ولكن في هذه الأيام هناك عدة أسباب جيدة لاقتناء ميكروفون ، وهي كالآتي :

- ❑ يمكنك استخدام حاسبك في إرسال رسالة صوتية إلى صديقك. ببساطة ، سجل رسالتك الصوتية باستخدام مسجل الأصوات في برنامج النوافذ (Windows Sound Recorder) ، خزن هذا الملف الصوتي على قرص الصلب واربط هذا الملف على رسالة بريد إلكترونية (Email).
- ❑ برامج الدردشة (Chat) بدأت الآن في تدعيم الصوت. البرامج التي كانت تسمح بالديالوجت النصية (Text-based) مع الآخرين تسمح الآن باستخدام الإمكانيات الصوتية في حاسبك.
- ❑ وسائل التعرف على الأصوات (Voice Recognition) تبدأ الآن في الإقلاع. أن تكون قادرا على إبلاغ حاسبك أن يبدأ تشغيل برنامج (Netscape Navigator) بواسطة صوتك وليس من خلال لوحة المفاتيح ، فإن هذه كانت عملية مكلفة جدا ، تتطلب برمجيات قد تتكلف أكثر من ١٠٠٠ دولار. ولكن هذه الأيام يمكنك استخدام حبالك الصوتية في الإبحار خلال سطح المكتب والبرامج بمساعدة برمجيات غير مكلفة.
- ❑ الإتصال التليفوني عبر الإنترنت أصبح متاحا. هل أصبحت فاتورة تليفونك للمكالمات البعيدة كبيرة ؟ ربما تريد محاولة الحديث إلى صديق لك عبر الإنترنت. يمكنك استخدام ميكروفونك ومخاطبتك في إنشاء تليفونك الخاص. لمزيد من التفاصيل أنظر الفصل رقم ١٤ .

حمل الشبكة في جيبك : المساعدات الرقمية الشخصية

يبدو أن الإنسان أصبح كثير الترحال هذه الأيام. ورغم أنك لا تستطيع حمل مكتبك معك ، فبذلك تستطيع أن تكون مسافرا لكل معلوماتك الأساسية. المساعدات الرقمية الشخصية (Personal Digital Assistants) والتي تختصر (PDA) هي أجهزة رائعة لتخزين واسترجاع هذه الأشياء السقي يصعب تذكرها مثل العناوين البريدية (Email Addresses) ، أرقام التليفون ، أسماء الإتصال (Contact)

(Names) والمواعيد الهامة بالإضافة إلى متابعة النفقات والحسابات. هذه الأيام ، ثورة التطبيقات للمساعدات الرقمية الشخصية (PDA) تعني أنك تستطيع استخدامها في الآتي :

- ❑ إستعراض الإنترنت (Internet Browsing) : سواء كانت مساعداتك الرقمية (PDA) تستخدم نظام التشغيل (3Com Palm OS) أو (Microsoft Windows CE) ، يمكنك استخدامها في استعراض الويب. سوف تحتاج فقط إلى توصيل مودم خاصة بمساعداتك الرقمية.
- ❑ الإبحار (Navigation) : مساعداتك الرقمية (PDA) تمكنك من التعامل مع خرائط تفصيلية لكل المدن الرئيسية ، بالإضافة إلى معلومات عن أفضل المطاعم والمواقع المشهورة في كل مدينة.
- ❑ إستعراض البريد الإلكتروني : يمكن إجراء تزامن بين البريد الإلكتروني في مـولـك و في مكتبك ليساعدك هذا التزامن على التأكد من عدم فقد أى رسالة.
- ❑ متابعة النفقات : العديد من البرامج المالية المشهورة تعمل جيدا مع المساعدات الرقمية (PDA).

دواليب الوثائق الإلكترونية : الماسحات الإلكترونية

هذه الأيام ، بدلا من حشو الدواليب بالوثائق ، يمكنك مسح الوثائق إلكترونيا (Scanning) وتخزينها على القرص الصلب للتخزين والإسترجاع السهل. يمكنك أيضا مسح الصور المفضلة لديك ، تخزينها على القرص وإرسالها بالبريد الإلكتروني إلى أقرارك. مهما كانت أسبابك ، فإن وجود الماسح الإلكتروني (Scanner) متصلا بأحد حاسباتك يسمح لكل فرد في العائلة بالإستفادة من الصور المسوحة. الماسحات الإلكترونية تأتي في أربعة أشكال مختلفة كالآتي :

- ❑ الماسحات المسطحة (Flatbed Scanners) : هذه تبدو مثل آلة النسخ. هذا النوع من الماسحات هو أشهرها ويعطى نتائج ممتازة. العيب الوحيد أنك تحتاج إلى مكان على مكتبك لقطعة أخرى.
- ❑ ماسحات تغذية الورق (Sheet-fed Scanners) : هذه شبيهة بالماسحات المسطحة ولكن لها صندوق تغذية بالورق. هي تعمل بنفس الطريقة ، ولكن أسرع.

- ❑ **الماسحات الملائمة (Convenience Scanners)** : هذه تأتي في أحجام متنوعة وتستخدم غالباً لأغراض محددة مثل الكروت والشفافات المزلقة (Slides). الماسح اليدوي يقع في هذا التصنيف.
- ❑ **الأجهزة متعددة الوظائف (Multifunction Devices)** : هذه تدمج الماسح ، الفاكس ، الناسخ (Copier) والطابعة في جهاز واحد. وهي مثالية بالنسبة للمكتب المنزلي الذي يقتصر إلى مساحات خالية.

الماسح البسيط يمكن أن تجده بسعر يقل عن ٢٠٠ دولار. إن بحث عن الماسح الذي له درجة وضوح (Resolution) تزيد عن ٦٠٠ نقطة في البوصة لأدائه الجيد. كما في أي مكونات مادية للحاسب ، حاول أن تقرأ عروض من مجلات المكونات الرائدة أو من مواقع الويب قبل الشراء.

النسخ الاحتياطي (Backup)

عادة ، يكون من المألوف أن نحتاج إلى إعادة كتابة بعض المقالات أو الوثائق. والأكثر من ذلك إيلاماً أن نلقد بعض البيانات الحساسة التي يصعب عليك استرجاعها. من المعقول أن تحتفظ بنسخ احتياطية من البيانات المخزنة على القرص الصلب. هناك مجموعة من الأجهزة التي تساعدك على عمل نسخ احتياطية للمفاتيح الهامة ، وهي كالتالي :

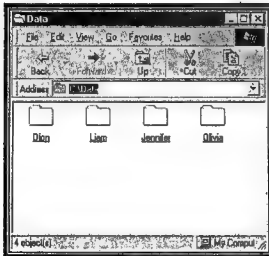
- ❑ **وحدات الأقراص المرنة المتقلة الضخمة** يمكن استخدامها لتخزين أكثر من ٢٥٠ ميجابايت في قرص واحد. هذه الوحدات يمكن نقلها إلى أي مكان واستخدامها في توفير خدمات النسخ الاحتياطي لعدة آلات. الأقراص المرنة يمكن حفظها في مكان آمن ، مثل خزانة منزلك المضادة للحريق (Fireproof). الوحدة (Iomega Zip 250) يمكنها تخزين ٢٥٠ ميجابايت من البيانات. أنظر الموقع (www.iomega.com).
- ❑ **وحدات الأقراص المدججة (CD-ROM) القابلة للكتابة (Write-able)** يمكن استخدامها في تخزين أكثر من ٦٠٠ ميجابايت من البيانات ويمكن استخدامها عادة في تسجيل الإسطوانات الصوتية لإعادة تشغيلها (Playback). العيب في وحدات الأقراص المدججة (CD-ROM) القابلة للكتابة هو أنها غير متقلة ، وتكلف أكثر من وحدات الأقراص المرنة المتقلة. شركة

(Sony) هي إحدى الشركات المشهورة بإنتاج وحدات الأقراص المدجة القابلة للكتابة. أنظر الموقع (www.sony.com).

❑ خدمات النسخ الإحتياطي في الإنترنت أصبحت متاحة الآن للأشخاص الذين يريدون تجنب استخدام وحدات الأقراص من النوع (Z). عن طريق ضغط وتشفير ملفاتك ، يمكنك تسليمها إلى مقدم الخدمة الخاص بك للتخزين والإسترجاع في الموقع الخاص به.

المفتاح لجعل النسخ الإحتياطي أسهل هو التنظيم. عزل ملفات البرامج الخاصة بك عن ملفات البيانات التي أنشأتها بواسطة هذه البرامج. هذه الطريقة ، أنت تحتاج فقط إلى نسخ أدلة البيانات (Data Directories) ، لأنك تستطيع دائما أن تعيد تجهيز (Reinstall) البرامج من الأقراص المدجة (CDs) الخاصة بها عند الضرورة.

مثال واضح لتنظيم البيانات موضح في الشكل التالي. هو يتضمن دليل جذر (Root Directory) يسمى (Data) وآخر يسمى (Programs). الأدلة الفرعية (Subdirectories) تحت الدليل (Data) يمكن تسميتها بأسماء أفراد العائلة مثل (Dion) ، (Liam) ، (Jennifer) ، و (Olivia). الأدلة الفرعية هذه الأدلة قد تحتوي على بيانات لبرامج محددة. هذا البناء الدليلي (Directory Structure) يسمح لك بسرعة وبسهولة بالنسخ الإحتياطي للدليل (Data) وكل الأدلة الفرعية تحته ، ببساطة إسحب الحافظة (Data) في مستكشف النوافذ (Windows Explorer) إلى وحدة التخزين الإحتياطي على قرص آخر.



يمكن أن يكون لديك حافظة منفصلة لكل فرد في العائلة.

الحماية من الإنهيار (Surge)

أحيانا تكون أكثر الصدمات في حياتك في الواقع كهربية أكثر منها عاطفية ، فمثلا ، العاصفة الرعدية في منطقتك قد تسبب إغيار نظامك الرقمي (Digital) . أنت ربما تعرف ذلك ، وربما تكون قد اشترت جهاز حماية من الإنهيار (Surge Protector) أو وحدة قدرة احتياطية (UPS) لحماية استثمارك . ولكن ، قد تكون هناك عدة أشياء لم تفكر فيها ، وهي كالآتي :

- ❑ إغيار القدرة (Power Surge) قد يتم من خلال خطوط التليفون أيضا . لذلك ، حتى إذا كان حاسبك متصلا بجهاز حماية من الإنهيار (Surge Protector) ، فإنك قد تعاني من الإنهيار . الحل لهذه المشكلة يكمن في إيجاد جهاز حماية من الإنهيار يسمح لك بتوصيل تليفونك أو مودمك الكابلي به . هذه الأنواع من أجهزة الحماية أصبحت أرخص وأسهل في إيجادها .
- ❑ حاسب واحد غير محمي في شبكتك المحلية قد يعرض كل الحاسبات الأخرى لإنهيار القدرة . نظرياً ، إغيار القدرة يمكن أن ينتقل عبر شبكة الإنترنت ويعطل الحاسب الذي قد تعتقد أنه محمي تماماً . أنت يجب ألا تتوقع أن تظل جالفاً في وجود عاصفة ممطرة إذا كانت هناك نافذة واحدة مفتوحة في السارية . حماية شبكتك المحلية لا تختلف عن ذلك . تأكد أن كل حاسب في مولدك مجهز بجهاز حماية من الإنهيار يعزله عن الشبكة الفعلية المتصل بها .

ملخص فائق

- ❑ الحاسب الشخصي هو أكثر الأجزاء أهمية في المكونات المادية (Hardware) في شبكتك . كن حذراً عند شراءك حاسبك الشخصي التالي لأنه قد يصبح بترك شبكتك المحلية .
- ❑ أنت تستطيع إضافة كاميرا رقمية لتأخذ كلا من الصور الساكنة والفيديو لأغراض متنوعة .
- ❑ المساعدات الرقمية الشخصية (Personal Digital Assistants) ، الماسحات الإلكترونية (Scanners) ، أوساط النسخ الاحتياطي وأجهزة الحماية من الإنهيار هي بعض أجهزة المكونات المتاحة لتطوير شبكتك المحلية .

الفصل الثاني عشر

البرمجيات لربط كل الأشياء معا



في هذا الفصل

- ❑ أدوات الحماية والضغط
- ❑ تطبيقات التعميد الخاصة بالتسليم.
- ❑ برمجيات الاتصالات التي تجعلك متصلا دائما.
- ❑ تمكين الشبكة المحلية من التعامل مع الويب.

لقد غطينا بالفعل البرمجيات الأساسية التي سوف تحتاجها لبناء شبكة محلية متصلة بالإنترنت. أنت الآن يجب أن تكون قد ربطت نظم التشغيل في شبكة ، وأيضاً ركبت ووصفت عارضى الإنترنت (Internet Browsers) وعملاء البريد (Email Clients). الآن أنت تحتاج إلى الحصول على البرمجيات التي تجعلك تنفذ كل الأشياء اللطيفة التي سمعت عنها وتريد بالفعل أن تجربها.

أولا وقبل كل شيء : البرمجيات المضادة للفيروسات

التعامل مع الإنترنت ومشاركة الملفات والمحافظ (Folders) من خلال شبكتك المحلية قد يزيد من تعرض النظام للإصابة بفيروسات مؤذية. الملف المصاب في أحد الحاسبات في الشبكة يستطيع نقل العدوى إلى كل الحاسبات في الشبكة. البرمجيات المضادة للفيروسات (Antivirus) يجب أن تكون أول برمجيات تضيفها إلى كل حاسب في شبكتك المحلية. انظر الفصل رقم ١٣ لمزيد من الشرح عن البرمجيات المضادة للفيروسات.

بعض التشريع : ترخيصات البرمجيات (Licenses)

يجب أن تعرف بعض المفردات قبل أن تبدأ في إلزال كل شيء تقع فارتك عليه ، هذه الأشياء تلتخص في الآتي :

- ❑ البرمجيات المجانية (Freeware) : هذه هي البرمجيات المخصصة كبرمجيات مجانية (Free) . مالكو هذه البرمجيات يجعلونها إما متاحة كهدية أو صدقة أو على أمل أنك سوف تشتري الإصدارات التالية منها . البرمجيات المجانية الحقيقية تكون كاملة الوظائف ومجانية إلى الأبد .
- ❑ البرمجيات محددة الأجل (Shareware) : هذه البرمجيات تكون متاحة لك على أسس مقيدة . أنت قد يطلب منك أن تدفع أجورا رمزية إذا أحببت البرمجيات ، أو قد تكون قادرا على استخدام البرمجيات لوقت محدد ثم تدفع عنها بعد ذلك . مالك هذا النوع من البرمجيات يطلب منك عادة تعهدا صادقا بعدم استخدام هذه البرمجيات بغير الصورة المصرح بها . تذكر دائما أن التزامك بالتعهد يشجع مالكي هذه البرمجيات على إنتاج المزيد منها في المستقبل .
- ❑ برمجيات البطاقة البريدية (Postcardware) : مصممو هذه البرمجيات يريدون فقط أن يحصلوا على بطاقة بريدية منك . في بعض الأحيان تريد الأنواع الإيجابية من هذه البرمجيات أن تعرف من أنت وأن تريد من مهارتك على الحاسب (الأنواع السلبية قد تريد العكس) .
- ❑ البرمجيات التجارية (Commercial) : هذه هي البرمجيات التي يجب أن تدفع مقابلا لها . في هذه الحالة لا تتردد في الدفع ، البرمجيات التي تدفع عنها اليوم تـأخذ فرصها في الأبحاث والتطوير لإنشاء برمجيات مفيدة في المستقبل . بالإضافة إلى ذلك ، فإن فرصة السرايمج (Piracy) غير قانونية .

أدوات الضغط : برنامج (WinZip) و برنامج (PKZip)

في الأعوام القليلة القادمة على الأقل ، فإن السرعة التي يمكن بها أن تتعامل مع الإنترنت سوف تصبح بطيئة بما يكفي للتأثير على كيفية استخدامك لها . لذلك فإن تقليل أحجام الملفات عن طريق ضغطها

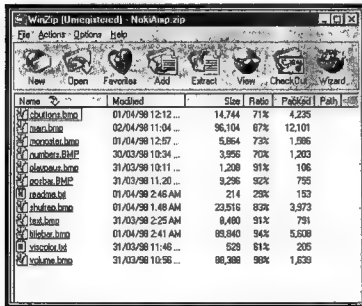


أدوات الضغط

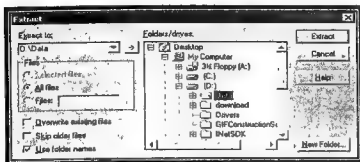
أداة الضغط هي التي تلتصق بالملف وتضغطه باستخدام برنامج الضغط (Compression Algorithm). برنامج الضغط (Compression Algorithm) هو مجموعة من التعليمات التي تخزن الحاسب كيف يحشر الملف في مساحة أصغر من تلك التي كان يحتلها. بعد أن يتم ضغط الملف، يمكن نقله أسرع كثيراً لأنه يكون أصغر. ولكن هذا الملف يجب فك ضغطه (Decompressed) مرة ثانية حتى يمكن استخدامه في محطة الوصول. نفس البرنامج (Algorithm) المستخدم في الضغط يتم تنفيذه بطريقة عكسية لفك ضغط الملف.

يكتسب أهمية كبيرة. هناك أداتان مشهورتان من أدوات ضغط الملفات وهما برنامج (WinZip) و (PKZip).

يسمى برنامج (WinZip) المجموعة من الملفات المضغوطة بالأرشفة (Archive). يمكن وضع عدة ملفات في أرشفة، وهذا الأرشفة يمكن بعد ذلك حمايته بكلمة مرور للنقل الآمن عبر الإنترنت. عندما يصل الأرشفة إلى محطة الوصول (Destination)، يمكن فككه (Decompressed)، أي أن الملفات يتم سحبها من الأرشفة إلى الدليل (Directory) المحدد، ثم يتم إعادة نقلها إلى حالتها الأولى قبل الضغط.



هذا الدIALOG يعطيك وسيلة سهلة للوصول إلى الملفات.

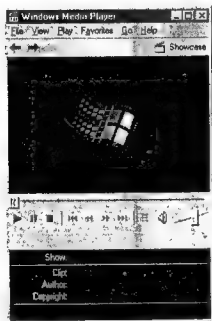


اختر المظفظة لإرسال ملفاتك
الغير مضغوطة إليها.

أدوات الأوديو والفيديو : (Media Player) و (RealPlayer)

أصبحت الإنترنت الآن حافلة بالموسيقى والفيديو لتحقيق متعة الإستماع والمشاهدة لك. هناك هينات (Formats) مختلفة لكل من ملفات الصوت والفيديو ، وهذا أصبح يسبب مشكلة لأنك تحتاج إلى برمجيات منفصلة لكل هيئة مختلفة. لحسن الحظ ، فإن هذا الوضع تغير الآن ، يمكنك الآن تشغيل (Play) العديد من الهينات الصوتية والفيديوية باستخدام أداة واحدة. فيما يلي شرح لاثنتين من أهم هذه الأدوات :

❑ برنامج تشغيل الأوساط الميكروسوفت (Microsoft Media Player) : هذه الأداة المجانية يمكن الحصول عليها من الموقع (www.microsoft.com).



برنامج (Windows Media Player)
يشغل العديد من هينات الموسيقى.

❑ برنامج (RealPlayer) : هذه الأداة التجارية تشغل معظم الهيئات المشهورة المتاحة للأوديو والفيديو ، ويمكن إنزالها من الموقع (www.real.com).



برنامج (RealPlayer) له
قنوات جاهزة للعرض.

كل من الأداتين تشغل معظم هيئات ملفات الصوت والفيديو الشائعة. مع وجود هاتين الأداتين في حقيبة أدواتك (Toolkit) ، فإنك يجب أن تكون قادرا على تشغيل أى ملف أو صيغ متعددة (Multimedia File) تريده.

الحركة والموسيقى : برنامج (Shockwave)

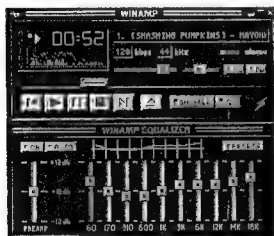
معظم صفحات الويب تكتسب حياة من خلال الحركة (Animation) والموسيقى السبق يتم إنشاؤها بواسطة برنامج (Shockwave) ، وهو أحد البرامج من النوع (Plug-in) الخاصة بالعرض (Netscape Navigator) من شركة (Macromedia) للأوساط المتعددة. لتحسين مساهماتك في التعامل مع الإنترنت ، يمكنك إنزال برنامج (Shockwave) من الموقع (www.macromedia.com).

بعد تركيب هذا البرنامج ، إنتقل إلى الموقع (www.shockwave.com) لتبحث في معرض الوسائل التوضيحية. يمكنك أن تجد العديد من الألعاب ، الكرتون والموسيقى كلها مصنوعة ومطورة بواسطة تكنولوجيا (Shockwave).

أدوات (MP3) : (WinAmp) و (MusicMatch)

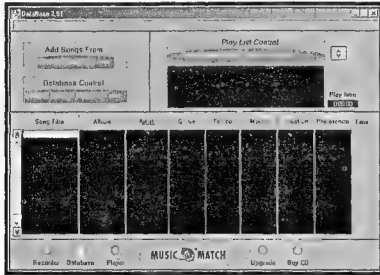
الحاسبات الشخصية المجهزة بالوسائط المتعددة (Multimedia) كانت لديها كروت صوت وسماعات (Speakers) لعدة سنوات. وكانت هذه السماعات إلى وقت قريب تستخدم بصفة أساسية في الألعاب (Games). ولكن ، في هذه الأيام ، تحدث ثورة في الموسيقى على الإنترنت ، من خلال هيئة جديدة للأصوات تسمى (MPEG -Layer 3) أو باختصار (MP3).

برنامج (WinAmp) الذي تجده في الموقع (www.winamp.com) ، هو أشهر مشغلي الهيئة (MP3). وهو لا يسمح لك بتشغيل الملفات (MP3) فقط ، ولكنه أيضا يوفر مصفوفة واسعة من الاختيارات لتجهيزها.



هذه إحدى مراجعات البرنامج (WinAmp) المصدرة.

هناك العديد من الأدوات البرمجية التي يمكنك من تسجيل الموسيقى من الأقراص المدخلة إلى حاسبك والعكس ، أشهرها برنامج (MusicMatch JukeBox) الذي يمكنك من تحويل ملفات الموسيقى من العديد من الهيئات إلى هيئات أخرى ، تتضمن الهيئة (WAV) والهيئة (MP3). هذا البرنامج تجده في العنوان (www.musicmatch.com).



برنامج (MusicMatch)
ينظم ملفات الموسيقى



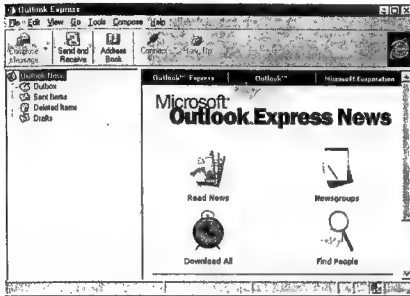
الموسيقى

إذا كان عزف الموسيقى يجعلك تنقفس ،
تفرح و تبكي ، أنظر الفصل رقم ٢٠
لمزيد من المعلومات عن إضافة أجهزة
تجسيم الصوت (Stereo) إلى شبكتك
المؤدية .

قارئو الأخبار (Newsreaders)

المصطلح (Newsreader) يمكن أن يفهم بطريقة
خاطئة ، لأنه يوحي إليك أن هناك شخصا ما يقرأ في مجلة.
في الواقع ، قارئو الأخبار هي برامج تسمح لسك بقراءة
الأخبار من مجموعات المستخدمين (Usenet) التي تكون
مجموعة من مجموعات المناقشة خلال الإنترنت تناقش أكثر
من ٣٠٠٠٠ موضوعا مختلفا. فيما يلي توضيح لأشهر اثنين من قارئو الأخبار :

- ❑ برنامج (Netscape Collabra) : هذا البرنامج هو جزء من حقيبة (Netscape Navigator).
- ❑ برنامج (Outlook Express News) : هذا البرنامج يكون جزءا من برنامج (Outlook Express).



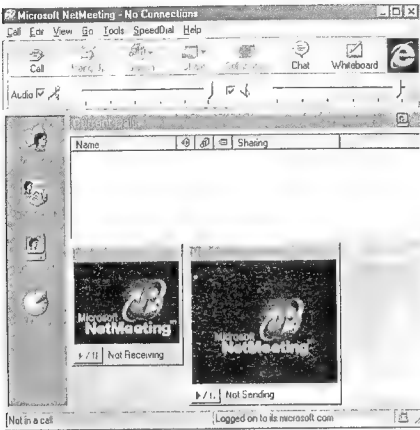
برنامج (Outlook Express)
هيئة معتادة وسهلة.

برمجيات مؤتمرات الفيديو : (Microsoft NetMeeting)

حتى وقت قريب ، كانت مؤتمرات الفيديو (Videoconferencing) قاصرة على منطقة محددة من أمريكا. ولكن مع اكتشاف مؤتمرات الفيديو خلال الإنترنت أصبحت مؤتمرات الفيديو على سطح المكتب (Desktop) حقيقة واقعة.



من أشهر برمجيات مؤتمرات الفيديو برنامج (Microsoft NetMeeting) ، الذي يمكنك من استدعاء الأشخاص الآخرين الذين يستخدمون نفس البرنامج ويستخدمون وظائف مثل الأوديو ، الفيديو ، اللوحة البيضاء (Whiteboard) والمردشة (Chat) . هذه الوظائف تسمح لك ليس فقط برؤية وسماع الشخص الآخر ولكن أيضا بمشاركة التطبيقات معه.



برنامج (NetMeeting)
يسمح لك برؤية نفسك و
الشخص الآخر.



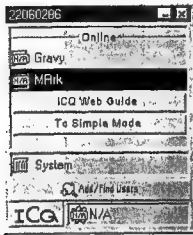
عن مؤتمرات الفيديو

لمعرفة المزيد عن مؤتمرات الفيديو ، إرجع
إلى الفصل رقم ١٧.

برمجيات الدردشة (Chat) : (Mirabilis ICQ)

الدردشة المباشرة (Online Chatting) هي
صورة من البريد الإلكتروني (Email) ولكن تسمى في
الوقت الحقيقي. أى أنك ، أنت و زميلك تتصلان اتصالا مباشرا في نفس الوقت ، ويمكنك رؤية ما يكتبه
زميلك في نفس الوقت الذي يكتب فيه.

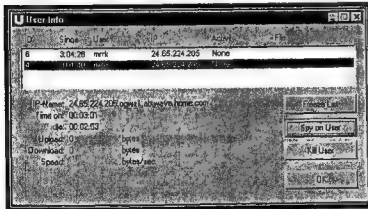
برنامج (Mirabilis ICQ) والذي ينطق (I seek you) هو أشهر برامج التحدث (Chat) المتاحة حاليا. مستخدمو (Mirabilis ICQ) يستطيعون أن يجدوا بعضهم عن طريق تبادل أرقام (ICQ) فيما بينهم أو بالبحث خلال الموقع (www.mirabilis.com).



برنامج (ICQ) يعطيك قائمة عمكمة لأصدقائك على الهواء مباشرة (Online).

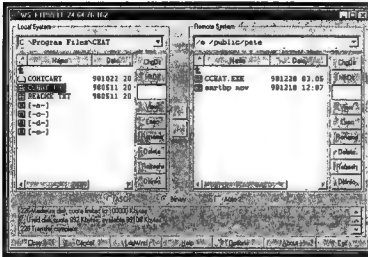
أدوات بروتوكول نقل الملفات (FTP)

قد يأتي وقت تحتاج فيه إلى نقل ملفات ضخمة من حاسبك إلى حاسب شخصي آخر خلال الشبكة. حسن الحظ ، يمكنك استخدام خادم (FTP) الذي يسمح بنقل ملفات الآخرين من حاسبهم إلى حاسبك مباشرة والعكس. عملية نقل الملفات تتطلب كلا من خادم (FTP) مثل برنامج (Serv-U و عميل (FTP). خادم (FTP) يسمح لك بإعطاء الآخرين حق التعامل مع ملفات معينة على حاسبك. لتحصل على نسخة من الخادم (FTP Serv-U) ، يمكنك زيارة الموقع (www.ftpserv-u.com).



هذا هو عميل (FTP) الذي تريد.

عمل (FTP) ، مثلما يفعل عارض الويب (Web Browser) عندما يتعامل مع خادم الويب ، يقوم باسترجاع الملفات أو وضعها في خادم (FTP). من أهم عملاء (FTP) المتاحة برنامج (WS-FTP LE) ، الذي يمكن الوصول إليه في الموقع (www.tucows.com).



يتم نقل الملفات بسهولة
من النافذة اليسرى إلى
اليمنى.

لاحظ أن الدليل (Directory) للنظام الأعلى في القسم الأيسر ، والدليل الخاص بالنظام البعيد (Remote) في القسم الأيمن. إنزال الملفات (Downloading) من النظام البعيد إلى النظام الأعلى يتم ببساطة كالآتي :

- ١- اختر الملفات التي تريد إنزالها من النظام البعيد بالضغط عليهم في القسم الخاص بالنظام البعيد في الجانب الأيمن.
- ٢- اختر الدليل (Directory) الذي تريد وضع الملفات به بالضغط على الدليل المطلوب في القسم الأيسر.
- ٣- اضغط على زر السهم الأيسر لبدء عملية النقل.

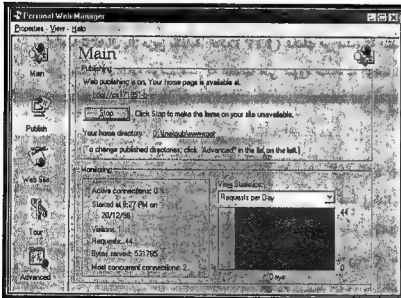
رفع (Uploading) ملفات من نظامك إلى النظام البعيد هو عملية سهلة أيضا كالآتي :

- ١- اختر الملفات التي تريد رفعها إلى النظام البعيد بالضغط عليهم في النظام الأعلى في القسم الأيسر.

- ١- أدخل القرص المدمج (CD) الخاص ببرنامج (Windows 98) في وحدة الأقراص المدمجة.
- ٢- في مستكشف التوالد (Windows Explorer) ، افتح الملف (setup.exe) ، وذلك من خلال الدليل (\add-ons\pws\setup.exe) على القرص المدمج (CD) .
- ٣- اضغط على (Start) ، (Run) . أكتب (C:\Windows\System\Inetsrv\Pws.Exe) ثم اضغط على مفتاح الإدخال مرتين.

المدير الشخصي للويب (Personal Web Manager) ، هو أداة أخرى من أدوات ميكروسوفت ، وهو يسمح لك بإنشاء صفحة بسيطة على الويب (Home Page) ويرسلها إلى خادم الويب الشخصي الخاص بك. يستطيع الآخرون التعامل مع صفحتك من خلال الإنترنت.

خادم الويب الشخصي (Personal Web Server) مصمم للإستخدام في مجموعات العمل (Workgroups) الصغيرة أو كبنية تطوير للتطبيقات الكبيرة التي يتم تشغيلها على خادم معلومات الإنترنت (Internet Information Server) . يمكن أيضا أن تجده مضمورا في برنامج (Microsoft FrontPage) .



مدير الويب الشخصي
(Personal Web Manager)
هو أداة سهلة الإستخدام.

ملخص ما سبق

- ❑ هناك عدد لا يحصى من التطبيقات البرمجية المتاحة للشبكة المتصلة. هذه التطبيقات يمكن أن تكون مجانية (Freeware) ، متعددة الأجل (Shareware) ، برمجيات البطاقة البريدية (Postcardware) أو تطبيقات تجارية (Commercial). بصرف النظر عن نوع الترخيص (License) ، فإنها تكون متاحة لك بالفعل من خلال الإنترنت.
- ❑ البرمجيات المضادة للفيروسات (Antivirus) هي أول برمجيات يجب أن تضيفها إلى شبكتك. إذا تم استخدامها بطريقة سليمة ، فإنها سوف تحفظك من الفيروسات الخطيرة.
- ❑ أدوات ضغط الملفات تقلل حجم الملفات مما يسهل نقلها عبر الشبكة.
- ❑ تطوير مهاراتك على الوسائط المتعددة (Multimedia) يمكن تحقيقه من خلال برامج تشغيل الوسائط المتعددة مثل (RealPlayer) و (Microsoft Windows Media Player).
- ❑ الرسوم المتحركة يتم إعطاؤها حياة من خلال برنامج (Shockwave).
- ❑ الأغنية المسجلة بهيئة (Format) جديدة يمكن تشغيلها بواسطة أحد برامج (MP3) مثل (WinAmp). إذا أردت تسجيل وتنظيم ملفات (MP3) ، يمكنك استخدام البرنامج (MusicMatch).
- ❑ مشاركة الأفكار والمعلومات أصبحت عملية سهلة باختيار البرمجيات المناسبة. البرمجيات (Newsreaders) ، (Videoconferencing) و (Online Chat) تعطيك الأدوات التي تحتاجها للاتصال بالآخرين بكفاءة. خادم (FTP) يمكنك من مشاركة الملفات الهامة مع الآخرين ، في حين يسمح لك خادم الويب بمشاركة الملفات على صورة صفحات الويب.

الفصل الثالث عشر

دع الذئب خارج الحدود - حماية شبكتك



في هذا الفصل

- الخطوات البسيطة لحماية شبكتك المادية.
- حراسة شبكتك من فيروسات الحاسب.
- حماية دخول أطفالك على الشبكة باستخدام برمجيات تحكم خاصة.

صورة المراهقين وهم يتطفلون (Hacking) على الحاسبات العسكرية هي صورة سيئة. هذه الصورة كانت تجذب انتباه المراسلين لمدة سنوات. لحسن الحظ، هناك بعض الأشياء البسيطة التي يمكنك عملها (أو عدم عملها) على شبكتك المادية لحمايتها من هؤلاء القراصنة. هذا الفصل يأخذك خطوة خطوة في توصيف الحاسبات والبرمجيات على شبكتك حتى تصبح آمنة بدرجة كافية. هذا الفصل يغطي أيضا الحماية من تهديدات أكبر لحاسباتك والمعلومات المخزنة فيها: الفيروسات، إغهار القدرة الكهربائية والمهارات الأقراص الصلبة.



لا تترك الباب مفتوحا

المتطفلون المخربون

تذكر: المتطفل (hacker) هو مجرد مستخدم ذكي للحاسب، ولكن المخرب (Cracker) هو مستخدم للحاسب يستعمل مهاراته لعمل أشياء قلقة للآخرين. للأسف المخربون (Crackers) تكون لديهم الدوافع الكالية ليجعلوا الحياة صعبة للأشخاص والشركات الذين يكرهونهم.

ل كل مرة تعصف فيها بروتوكولا جديدا أو خدمة إلى شبكتك، فإنك تنشئ نقطة ضعف يستطيع المتطفل (Hacker) أو المخرب (Cracker) استغلالها. هذا لا يعني أنك يجب ألا تشبك (Network) حاسباتك، ولكن يجب أن تستخدم فقط خدمات الشبكة التي تحتاجها فعلا.

العديد من الناس يركبون تطبيقات جديدة مجرد تجربتها ثم ينسون أهم ركبوها. هذا يفتح بابا يستطيع الأشخاص القلرون النفاذ منه.

ما هو تطبيق الشبكة (Network Application) ؟

إذا كنت قلقا من أن لعبة الفيديو الجديدة أو برنامج تنسيق الكلمات الذى تريد تركيبه على الشبكة هذا الأسبوع سوف يفتح الباب أمام المطفلين (Hackers) والمخربين (Crackers) ، فإنك يجب ألا تقلق. تطبيق الشبكة (Network Application) يأتى عادة متضمنا إمكانية الإستماع إلى الطلبات من الشبكة ويستجيب للشبكة ببناء على هذه الطلبات. فعلا ، خادم الويب يقف فى الإنترنت ويستمع إلى الطلبات الخاصة بصفحات الويب. عندما يأتى طلب منك ، يقوم خادم الويب بتحديد الصفحة التى تبحث عنها ويرسلها إليك عبر الويب. يأتى الخطر عندما يكتشف شخص ما وسيلة لجعل الخادم يرسل وثيقة لم تكن موجهة إليه أصلا.



عناوين المخرج (Port Addresses)

كل تطبيقات الشبكات تسمع وتستجيب لطلبات خدمات من مخرج (Port) بمحدد أرقام المخرج تكون مبطنة بكل نوع من خدمات الشبكة.

فمثلا ، قد تكون أيت عناوين ويب تشبه العنوان (http://www.myWebserver.com:8080) العدد (8080) إلى آخر العنوان يحدد المخرج (Port) الذى يجب أن يلعب إليه الطلب بعض الحزم يستمعون إلى مخرج (Ports) محددة ، وبعضهم يستمع إلى مخرج عشوائية. خادم الويب ، فى الوضع البدئى ، يستمعون إلى المخرج (80).

عندما تتركب تطبيق الشبكة ، فإن مخرج هذا التطبيق يبدأ فى الإستماع ويكون جاهزا للإستجابة إلى الطلبات. المتجسسون (Crackers) يستطيعون اكتشاف ما إذا كنت تشغل تطبيقا محمدا عن طريق مسح (Scanning) حاسبك للبحث عن المخرج (Ports) التى تستمع. عملية مسح عنوان (IP) الخاص بك للبحث عن المخرج (Ports) المتاحة قد تأخذ دقيقتين أو ثلاثة. من خلال هذه المعرفة ، فإن المتجسسين (Crackers) يستطيعون البدء فى اكتشاف وسائل للدخول إلى شبكتك.

مع أخذ ذلك فى الإعتبار ، فإن من الواضح أنه كلما قل عدد المخرج (Ports) كلما قلت فرص دخول المطفلين إلى النظام.

من أمثلة تطبيقات الشبكات ما يلي :

- ❑ خدمة (HTTP).
- ❑ خدمة البروتوكول (FTP).



تأمين نظامك

شركة ميكروسوفت تصدر بانتظام إصدارات
مستمرة لبرمجياتها، موقع الويب الخاص بها
(<http://windowsupdate.com>) هو
هذا الموقع يحتوي على برمجيات خاصة يمكنك
استخدامها في اختيار إصدارات البرمجيات
المركبة على حاسبك ، وتحديد تلك البرمجيات
التي تحتاج إلى تحديث. بعض هذا التحديث
يكون متعلقا بإجراءات التأمين التي اكتشفت
شركة ميكروسوفت الحاجة إليها. هذا النوع
من التحديث الآلي أصبح شائعا النسبة
للبرمجيات التي يجب تحديثها بصقة دورية.
فهنا ، البرمجيات المضادة للفيروسات يتم
تحديثها شهريا تقريبا.

نفذ القليل بكفاءة

القاعدة الأساسية في تأمين الحاسب والشبكة
تقول ، (افعل فقط ما تحتاج إلى فعله ، وافعل هذه
الأشياء جيدا). فيما يلي بعض الملاحظات :

- ❑ شغل التطبيقات التي تحتاج إليها فقط
عندما تحتاج إلى تشغيلها. إذا قررت أنك
تحتاج إلى تشغيل تطبيق محدد ، حدد ما إذا
كنت تريد تشغيل هذا التطبيق كل الوقت.
فمثلا ، أنت قد يكون لديك غادم ويجب
شخصي يمكنك استخدامه حتى يستطيع
أقاربك الحصول على صور آخر أجازة لك.
لتقليل المخاطرة من دخول المخربين ، فإنك قد
تفكر في تنظيم الأوراق التي يكون فيها الخادم
متاحا مع أقاربك.

- ❑ إتبع التوجيهات عن تطبيقات الشبكة التي تريد تركيبها. إذا قررت أن تركيب خدمات الشبكة ،
تأكد أنك قرأت التعليمات. معظم تطبيقات الشبكات تأتي معها إرشادات خاصة بالتطبيق ،
يتضمن معظمها قسما عن تأمين الشبكة. إتبع هذه الإرشادات لتأكد أنك وصفت التطبيق جيدا
طبقا لاحتياجاتك. العديد من المخربين (Crackers) يكتشفون كيف يدخلون إلى الشبكات عن

طريق قراءة هذا النوع من التعليمات. ثم يحومون حول الشبكة محاولين الوصول إلى شخص ركب تطبيقاته بطريقة خاطئة.

■ اجعل برمجياتك محدثة دائما. مؤلفو البرامج يصدرن بانتظام إصدارات جديدة من برامجهم ، هذه الإصدارات الجديدة تحل غالبا مشاكل التأمين التي وجدها المؤلفون. رغم أن تحديث تطبيقاتك تنسيق الكلمات والجداول الإلكترونية قد لا يكون مطلوبيا بدرجة كبيرة ، فإن تحديث تطبيقات الشبكة بصفة عامة يجب أن يكون ضمن أولوياتك.

الإختباء في مواقع بسيطة

هناك نقطتان تستحقان الذكر لكي تنام مطمئنا بالليل. أولا ، قليل من مستخدمي الإنترنت لديهم المهارات الكافية لعمل أشياء قلرة لجهازك من بعيد. كما أن عددا قليلا من هؤلاء يكون منحرفا بدرجة كافية ليحاول عمل هذه الأشياء القلرة. ما يجعلك تنام ليلتك مطمئنا هو أن تذكر أن ملايين وملايين البشر يستخدمون الإنترنت يوميا. إحتمال أن يدخل شخص ما على نظامك ، دون الملايين الآخرين ، يكون ضعيفا جدا. بالإضافة إلى ذلك ، لماذا يطاردك المخرب ويصح بريدك الإلكتروني دون الآخرين ؟

تثريح الفيروس

سواء كنت تشغل حاسبا شخصيا (PC) أو ماكنتوش ، هناك فيروس في انتظارك يحتوى على إصمك. ظهرت الفيروسات أول ما ظهرت في مجتمع اليونكس (UNIX) الذي كان يفتخر بحصاته من الفيروسات.

مثل برنامج تنسيق الكلمات والجداول الإلكترونية ، الفيروس هو مجرد برنامج حاسب. ولكن الفيروس يختلف عن البرنامج العادي في خاصيتين هامتين :

■ الفيروسات تم تصميمها لكي تتكرر (Replicate). خلافا لكل نوع آخر من التطبيقات ، فإن الفيروسات تكون معدة عندما تنتج نسخا من نفسها. كما يمكن أن تنقل ، فإن هذه العملية تعرف بانتقال العدوى (Infection).

❑ الفيروسات لا تفعل شيئا جيدا. رغم أن بعض الفيروسات قد تقول غير ذلك ، فإن الفيروسات مصممة أصاما لتسبب الألم. في أبسط صورها ، فإنها تنتج نسخا من نفسها. في أسوأ صورها ، فإنها تدمر كل شيء على قرصك الصلب.



البرمجيات المضادة للفيروسات

كل من البرنامجين متاح للمبتدئين (Shareware) ، لذلك يمكن إلزامهما ، تركيبهما و تقييمهما قبل أن تقرر شراءهما.

سواء كان حاسبك متصلا بالإنترنت أو غير متصل بها ، فإن البرمجيات المضادة للفيروسات (Antiviruses) يجب أن تكون أول برمجيات تركيبها بعد تركيب نظام التشغيل نفسه. فيما يلي مثالان للبرمجيات الجيدة المضادة للفيروسات :

❑ McAfee VirusScan <http://www.mcafee.com>

❑ Norton Anti-Virus <http://www.symantec.com>



تحتوي هذه الشبكات على ملفات توقيع (Signature File) الخاصة بك. هذه الملفات تحتوي على بعض البرمجيات المضادة (Antivirus) التي يمكنها التعرف على تحديث ملف التوقيع بتغطية على زر الفأرة من خلال الإنترنت.

الحصن وثائق البرمجيات المضادة إذا لم تكن متأكدا كيف تحدث ملف التوقيع.

هناك مشاكل جديدة تظهر من الفيروسات بصفة مستمرة ، لذلك فإن مهمة البرمجيات المضادة للفيروسات يمكن تقسيمها إلى ثلاثة وظائف كالآتي :

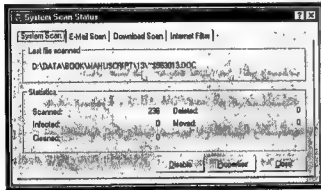
- ❑ الإستمرار في متابعة كل الفيروسات الجديدة التي يتم كتابتها.
- ❑ بناء مضادات لها.
- ❑ توصيل هذه المضادات إليك قبل إصابتك بالعدوى.

الوظيفتان الأوليان هما المشكلة الرئيسية لشركات إنتاج مضادات الفيروسات ، بينما

الوظيفة الثالثة يمكنك المساعدة فيها. مؤلفو البرمجيات المضادة للفيروسات (Antiviruses) يستخدمون ملفا خاصا يسمى ملف التوقيع (Signature File) لتتبع كل الفيروسات التي يصل إليهم علم بها. أنت تحتاج فقط إلى إزالة ملف التوقيع (Signature File) بدلا من إزالته البرنامج بالكامل ، عندما تريد الحماية من الفيروسات الجديدة.

الفحص المنتظم لقرصك الصلب للبحث عن أي فيروسات يسمح لك أن تكون متأكدا نسبيا أنك لست مصابا أو على وشك الإصابة بفيروس الحاسب. إلى وقت قريب ، كانت الفيروسات تخزن في الملفات التنفيذية (Executable Files). ملفات البرامج والأقراص كانت هي الأشياء الوحيدة التي كان عليك اختبارها للتأكد أنك آمن من الفيروسات.

الآن تطورت البرمجيات المضادة للفيروسات (Antivirus) بدرجة كبيرة. بينما أصبحت الاختبارات المجدولة (Scheduled Checks) إجراءات روتينية قياسية ، فإن العديد من البرامج الآن تختبر كل ملف وقرص تتعامل معه بمجرد التعامل معه.



برنامج (Mcafee) يلمح الملف كما لو كان ملفا.

ولكن مع اكتشاف الشبكات وظهور أنواع جديدة من الفيروسات ، فقد أصبحت هناك حاجة إلى تطوير وسائل جديدة لاختبار وجود الفيروس. فمثلا ، البرمجيات المضادة للفيروسات (Antiviruses) يجب الآن أن تستجيب لهذه الأنواع من المشاكل :

- ❑ فيروسات الماكرو (Macro Viruses) : لقد قامت شركة ميكروسوفت منذ عدة سنوات ، بدون قصد ، بتهيئة الظروف للفيروس عن طريق تطوير لغة الماكرو المبنية داخل برنامجي (Word) و (Excel) والتي تسمى (Visual Basic for Applications)

وتختصر (VBA). هذه اللغة أصبحت قوية إلى درجة جعلتها تعمل كبيئة مناسبة لإنشاء وتوزيع الفيروسات.

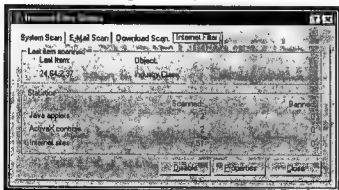
الفيروسات المصاة (Macro Viruses) أصبحت الآن لديها القدرة على تعديل الملفات ، مسح الملفات ، إرسال رسائل بريدية أو أى شيء آخر يستطيع الماكرو أن يفعله - كل المطلوب لإطلاقها هو أن تفتح ملف (Word) مصاب أو ملف (Excel) مصاب. الملفات المصابة يمكن أن تصل إليك بواسطة قرص مرن ، من خلال شبكة ، أو حتى بواسطة بريد الإلكتروني (Email).

تقوم البرامج المضادة للفيروسات الآن بفحص كل رسالة بريدية تستقبلها للبحث عن أى ملفات مرتبطة بها (Attached) للتأكد أنها ليست مصابة بفيروس ماكرو أو فيروس ملف منفذ (Executable).

■ البرامج الموجودة في صفحات الويب : التعامل مع الويب كان نسبياً تسلياً آمنة. ولكن ، في الوقت الحالي ، فإن استخدام (Java) ، (JavaScript) و (ActiveX) في صفحات الويب أصبح شائعاً. هذه اللغات تستخدم في تحسين هيئة ووظيفة مواقع الويب.

لدرجات متفاوتة ، هذه اللغات يفترض أن تحوى على تأمين مبنى داخلها ليحمي المتعاملين مع الإنترنت من البرمجة الخبيثة. للأسف ، المبرمجون يرتكبون بعض الأخطاء. نريد من الأسف ، هناك قافلة من المتطفلين والمخربين مهمتهم الوحيدة تصيد هذه الأخطاء. بناءً على ذلك ، فإن اللغات (Java) ، (JavaScript) و (ActiveX) تستخدم كقنوات للأشخاص القادرين لعمل أشياء قلرة في حاسبات الآخرين.

أحدث إصدارات البرمجيات المضادة للفيروسات (Antivirus) تفحص الآن كل صفحة من صفحات الويب عند قراءتك لها للتأكد من عدم وجود برامج خبيثة في الإنتظار.



برنامج (McAfee) يفحص ملف إنترنت كما لو كان ملفاً.

إرتد المعطف الواقى : إجراءات الحماية

لقد أصبحت المعلومات عن الناس من خلال الويب سلعة تباع وتشترى. إسمك ، عنوانك ورقسم تليفونك هي معلومات يتم الاحتفاظ بها لمساعدة المسوقين على بيع السلع والخدمات مباشرة لك.

بعض الناس يعتقدون أن ذلك شيء سيئ ، بعضهم يظن أنه شيء عظيم والبعض الآخر لا يهتم بذلك. هذه نقطة يمكن قضاء وقت طويل في مناقشتها ، ولكن هناك عدد من الأشياء التي يجب أن تكون على دراية بها ، بصرف النظر عن مدى الخصوصية التي تريد أن تحفظ بها معلوماتك الشخصية :

❑ لا تخبر أحدا بإسمك وعنوانك على الإنترنت إلا إذا كنت تترشح إلى الإتصال المباشر به. إذا كنت تشترى شيئا مباشرة عن طريق الإنترنت ، فلا بأس من إعطاء إسمك وعنوانك لأنك تتوقع أن تكون على اتصال بالشركة. ولكن ، هناك العديد من المواقع التي تطلب منك معلومات بمجرد أخراض تسويقية. فكر مرتين قبل أن تترك إسمك وعنوانك لهذه المواقع - فقد تفاجأ بطوفان مسن البريد الإلكتروني من شخص ما لست في حاجة إلى الإهتمام به.



الإنترنت
تتطلب الكثير من المعلومات الشخصية
أطفالك الإنترنت حتى إذا كنت علمت
أطفالك الإبتعاد عن الجانب المظلم
للإنترنت ، فإن سهولة الضغط (Click)
والذهاب إلى أى موقع على الويب تجعل
من السهل عليهم الوصول بالصدفة إلى
مواقع تريد لهم أن يتجنبوها.

❑ الأشخاص المتصلون إتصالا مباشرا لا يكونون دائما كما تتخيلهم. سواء كنت في حجرة دردشة على الإنترنت (Chat Room) ، أو تتصل بموقع يبدو حسن السمعة ، كن حذرا عندما تعلق أى معلومات شخصية. هذه المرأة رخيصة الصوت التي يبدو عمرها ٢٢ عاما ، والتي دخلت عليها من خلال حجرة الدردشة (Chat Room) قد تحول لتصبح امرأة عمرها ٤٠ سنة تعمل طاهية في أحد المطاعم.

❑ مثلا تخشى على طفلك الصغير أن يمشى

وحده في طريق مزدحم ، فإنها فكرة جيدة أن تشرف على تعامل أطفالك مع الإنترنت حتى تصبح

متأكدا أنهم يفهمون قواعد المرور. الطفل الصغير الذي يتعامل أو يدرّس (Chatting) على الإنترنت يمكن إقناعه بسهولة بإفشاء المعلومات الشخصية مثل العمر، المدرسة، أو العنوان، التي لا تريد بالتأكيد أن تقع في أيدي غير آمنة.

برمجيات السيطرة العائلية (Parental Control)



كلما تفلتت الإنترنت، وأخذت موقعها كأساس للتعليم الحديث، فإن هناك ضربة تحت الحزام يجب أن تجنب أطفالنا التعرض له. قد تكون الملاحى والبارات بمخافة محلات عصر عادية بالنسبة لبعض الزوايا في الإنترنت.

لحسن الحظ، هناك اتجاه جديد للبرمجيات يسمى برمجيات السيطرة العائلية (Parental Cntrol) التي تصمم لحماية الأطفال من هذا الاتجاه المدمر للإنترنت. بعض البالغين أيضا يستخدمون هذه البرمجيات لتجنب الوقوع بالمصادفة على هذه المواقع المشفومة.

برمجيات السيطرة العائلية (Parental Control) تستخدم وسيلتين مختلفتين لمعرفة ما إذا كان المتعامل مع الإنترنت يجب أن يسمح له بزيارة موقع معين أم لا وهما كالآتي :

- ❑ القوائم المعرفة سابقا (Predefined Lists).
- ❑ القوائم المعرفة بواسطة المستخدم (User-defined Lists).

القوائم المعرفة سابقا (Predefined Lists)

بعض الشركات المتخصصة في برمجيات السيطرة العائلية تحتفظ بقوائم ببعض المواقع التي تعقد أنها جيدة أو سيئة. الترضيح للمواقع الجيدة يستخدم لتقييد التعامل مع الإنترنت وقصر

زيارته على مواقع الويب المناسبة للعائلة. الترشح للمواقع السيئة يأخذ الاتجاه العكسي ، وذلك بحذف المواقع المعروفة باحتوائها على أشياء قلقة.

العديد من الناس يفضلون استخدام القوائم المعرفة سابقا لأنها سهلة الاستخدام ، وأنت لا

تحتاج إلى قضاء وقت طويل في توصيف
البرمجيات. هناك أشخاص آخرون يتقنون
هذه القوائم لأنهم يشعرون أن أي شخص
آخر ليس له الحق في تحديد ما هو الجيد
والسيئ بالنسبة لهم.



ختمت في الملك
وتشمل القائمة على قوائم المواقع السيئة ، فإن
قوائم المواقع السيئة تتغير باستمرار ، لذا
أن برمجيات الترشح تعمل المواقع السيئة
تريد لها أن تعزها ، فإن القوائم التي
تتحكم في هذه البرمجيات يجب تحديثها
باستمرار. هذا يعني زيارتك لموقع الويب
الخاص ببرامج الترشح لإزالة أحدث قائمة
من المواقع التي يجب عزها.

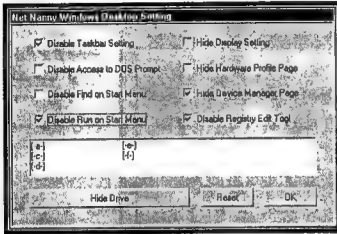
مثال عملي : برنامج (Net Nanny)

برنامج (Net Nanny) هو أحد
أشهر تطبيقات السيطرة العائلية في التصنيف
الخاص بالقوائم المعرفة سابقا. بالإضافة إلى
تقييد الدخول على القوائم الموجودة ، فإن
البرنامج يسمح لك أيضا بإضافة قائمتك
الخاصة لتحديد المواقع المتاحة للمشاهدة.

| # | Date | Record type | Map/List item |
|------|--------------------------|-------------|---------------|
| 0034 | Sun Dec 20 22:46:13 1998 | Hi Logged | Nude |
| 0033 | Sun Dec 20 22:46:13 1998 | Hi Logged | Sex |
| 0032 | Sun Dec 20 22:46:13 1998 | Hi Logged | X000 |
| 0031 | Sun Dec 20 22:46:13 1998 | Hi Logged | Nude |
| 0030 | Sun Dec 20 22:46:13 1998 | Hi Logged | Sex |
| 0029 | Sun Dec 20 22:46:13 1998 | Hi Logged | X000 |
| 0028 | Sun Dec 20 22:46:13 1998 | Hi Logged | Nude |
| 0027 | Sun Dec 20 22:46:13 1998 | Hi Logged | Sex |
| 0026 | Sun Dec 20 22:46:13 1998 | Hi Logged | X000 |
| 0025 | Sun Dec 20 22:46:13 1998 | Hi Logged | Nude |
| 0024 | Sun Dec 20 22:46:13 1998 | Hi Logged | Sex |
| 0023 | Sun Dec 20 22:46:13 1998 | Hi Logged | X000 |
| 0022 | Sun Dec 20 22:46:13 1998 | Hi Logged | Nude |
| 0021 | Sun Dec 20 22:46:13 1998 | Hi Logged | Sex |
| 0020 | Sun Dec 20 22:46:13 1998 | Hi Logged | X000 |
| 0019 | Sun Dec 20 22:46:13 1998 | Hi Logged | Nude |
| 0018 | Sun Dec 20 22:46:13 1998 | Hi Logged | Sex |
| 0017 | Sun Dec 20 22:46:13 1998 | Hi Logged | X000 |
| 0016 | Sun Dec 20 22:46:13 1998 | Hi Logged | Nude |
| 0015 | Sun Dec 20 22:46:13 1998 | Hi Logged | Sex |

قائمة بسيطة توضح محتويات الموقع
الذي يتم زيارته.

برنامج (Net Nanny) ، المتاح في الموقع (www.netnanny.com) ، يسمح لك أيضا بالسيطرة على الوصول إلى بعض موارد برنامج النوافذ لتقييد استخدامها. هذا يمكن أن يكون مفيدا إذا لم تكن تريد لأطفالك (أو رفاقك) أن يشغلوا البرامج على حاسبك.



برنامج (Netscape Navigator)
(Nanny يمكن ضبطه ليناسب متطلباتك.

القوائم المعرفة بواسطة المستخدم (User-Defined Lists)

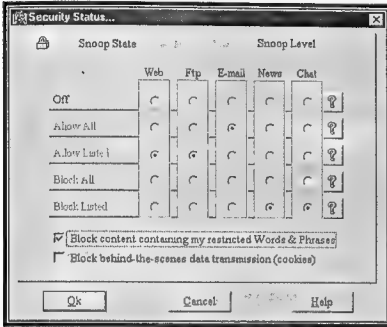
هذا النوع من البرمجيات الترشيح (Filtering) يعمل على فرض أنك تعرف ما تريد أن تفعله وما لا تحب أن تفعله. بناء على ذلك ، فإن شركات البرمجيات تترك لك حرية تحديد المواقع غير المسموح بمشاهدتها.

الجانب الجيد في هذا النوع من البرمجيات هو أنك لديك السيطرة المطلقة على ما سوف تسمح أو لا تسمح لأطفالك بمشاهدته على حاسبك. الجانب السيئ هو أنها تحتاج وقتا أطول لتوصيفها لأنك تحتاج إلى بناء القوائم المستخدمة بواسطة البرنامج.

مثال عملي : برنامج (Cyber Snoop)

برنامج (Cyber Snoop) ، المتاح في الموقع (www.pearlsw.com) ، هو أحد أهم برامج السيطرة العائلية في التصنيف الخاص بالقوائم المعرفة بواسطة المستخدم. هذا البرنامج يجعلك تتلقى أنواعا محددة من المسارات - مثلا الويب أو مجموعات المستخدمين (Usenet) -

بصورة كلية. ولكن القوة الحقيقية في البرنامج تكمن في قدرته على تحديد قوائم بالمواقع المسموحة وغير المسموحة. هو يفعل ذلك عن طريق السماح لك بملء نماذج على شكل جداول تسمى (Allow-lists) و (Block-lists). بعد أن تملأ هذه النماذج ، فإن برنامج (Cyber Snoop) يستخدم شاشة سهلة القراءة لتحديد أنواع المواقع التي يجب إغلاقها وتلك التي يجب السماح بها.



مصفوفة من الاختيارات
تعطيك تحكمًا أكبر.

إذا استخدمت برنامج (Cyber Snoop) كما تم توصيفه من خلال الشكل السابق ، فإن مستخدمى حاسبك يستطيعون تنفيذ الآتى :

- ❑ التعامل مع الويب أو نقل الملفات (FTP) من المواقع التي حددتها فقط.
- ❑ إرسال واستقبال البريد من أى شخص.

ولكن المستخدمين لا يستطيعون التعامل مع مجموعات المستخدمين (Usenet) أو مواقع الدردشة (Chat) كما حددت من خلال الشكل.

لا تقلق : فقط ضع التأمين في اعتبارك

السهولة التي يستطيع بها شخص ما يتمتع بالدكاء والعزيمة الكافية الدخول إلى خادم الويب ، خادم البريد أو حاسبك هي في الواقع مخيفة. بصرف النظر عن توصيفك الجيد لحاسبك ، هناك دائما شخص ما يعرف كيف يتسلل إليه. هذا هو الجانب السيئ ، وهو الأثر الضار للإحتراف.

ولكن تذكر ، هناك الكثير الذي يمكن تقديمه لتأمينك عندما تسبح في ذلك اخطيط الواسع المسمى الإنترنت. هذا القرش الضخم الذي يظهر بصورة عارضة سوف يخيف بعض الناس ، ولكن الغالبية سوف تعود سائلة إلى الشاطئ عندما تلمب الشمس.

لا تختش قراءة التوجيهات أو اتباع الإحتياجات البسيطة الموضحة في هذا الفصل. أنت سوف تسام أحسن ، وسوف تكون أكثر اطمئنانا من غالبية الناس على الإنترنت. في النهاية ، أنت لا تحتاج أن تسبح أسرع من القرش ، ولكن ، على الأقل ، أسرع من الشخص الذي يسبح بجوارك.

ملخص ما سبق

- ❑ البساطة هي إحدى المكونات الرئيسية للشبكة المؤمنة. كلما قل عدد تطبيقات وخدمات الشبكة التي تعمل على حاسبك ، كلما كان من الصعب على أى شخص التسلل إليه.
- ❑ دعم أن معظم الناس يخافون من المخرب الماكر ، إلا أن الفيروسات تسبب في حزن وألم أكثر مما يسببه المخربون (Crackers). بناء على ذلك ، فإن البرمجيات المضادة للفيروسات (Antivirus) يجب أن تكون أول برمجيات تركيبها على حاسبك. ولكن ليس مجرد تركيب البرمجيات يكون كافيا ، من المهم تحديث ملف التوقيع (Signature File) حتى تكون آمنا من الفيروسات الجديدة عند ظهورها.
- ❑ من أهم الأشياء التي قم معظم الناس مع الإنترنت هو تأمين أطفالهم والمعلومات التي يحصلون عليها بصورة مباشرة (Online). علم أطفالك أساسيات تأمين المعلومات. علمهم أنهم ليسوا أحرارا بصورة مطلقة في معلوماتهم الشخصية مع أشخاص لا يعرفونهم على الإنترنت. يمكنك أيضا حماية نفسك وأطفالك بتركيب برمجيات السيطرة العائلية ، التي تستطيع ترشيح المواقع التي لا تريد لهم رؤيتها.
- ❑ في النهاية ، فوائد الشبكة تفوق مخاطرها ، فقط اتبع التعليمات والإحتياجات المشروحة في هذا الفصل.



الفصل الرابع عشر منع الكوارث - النسخ الاحتياطي

في هذه الفصل

- ☐ لماذا نحتاج إلى النسخ الاحتياطي (Backup) للبيانات ؟
- ☐ كيف تنفذ عمليات النسخ الاحتياطي البسيطة ؟
- ☐ تحديد أنواع الوسائط (Media) المستخدمة في النسخ الاحتياطي للبيانات.
- ☐ تعلم كيف تنشئ إستراتيجية للنسخ الاحتياطي.

قد ينهار حاسبك بفعل البرق. قد يمسح إبنك عن طريق الخطأ كتابا تعمل فيه منذ ثلاثة أشهر. قد يقع حاسبك الصغير (Laptop) في البحيرة. إذا كنت أنشأت نسخا احتياطية من بياناتك المخزنة على الحاسب ، فإن هذه المشاكل ستكون مجرد مضايقات بدلا من أن تصبح كوارث.

بالنسبة إليك كفرد ، فإن هذه البيانات تكون هامة لك. بالنسبة للعمل (Business) ، فإن البيانات قد تكون حياة الشركة. أى شخص يستطيع عمل نسخ إحتياطية من ملفاته الشخصية ، ولكن بالنسبة للأعمال (Businesses) فإن النسخ الإحتياطي يكون ضرورة.

إذا كانت حاسباتك الموزعة متصلة في شبكة ، فإن هذه الشبكة هي أفضل وسيلة للتأكد أن كل شخص على الشبكة قد أنشأ نسخا إحتياطية للملفاته. النسخ الإحتياطية من خلال الشبكة تكون أكثر دقة ، أقل تكلفة وأكثر كفاءة من النسخ الإحتياطية المنشأة فرديا.

هذا الفصل يوضح مميزات النسخ الإحتياطي بصفة عامة ، وفي الشبكات بصفة خاصة. هو يعدد ذلك يوضح كيف تخطط وتنفذ عمليات النسخ الإحتياطي.

لماذا النسخ الاحتياطي ؟

السبب في عمل نسخ احتياطي لمفاتيك على الحاسب بسيط : ملفاتي يمكن أن تمح أو تدمر بنمذ مازلت محتاج إليها. هناك عدة طرق يمكن أن تؤدي إلى فقد ملفاتي وهي كالآتي :

- ❑ تعطل القرص الصلب (Hard disk crash) : القرص الصلب متصل به وحدات كهربية ، مغناطيسية وميكانيكية. أى من هذه المكونات يمكن أن يتوقف عن العمل (Fails) ، مسببا تعطل القرص الصلب بطريقة تجعل البيانات غير قابلة للإسترجاع.
- ❑ المسح (Deletion) : الناس يحسبون الملفات دائما ، بقصد أو بدون قصد. إذا كانت هناك نسخ احتياطية من الملفات المسوحة ، فإن هذه الملفات يمكن إسترجاعها فيما بعد إذا كانت هناك حاجة لها.
- ❑ الفيروسات (Viruses) : الفيروس يستطيع إصابة البرامج والملفات في الحاسب. هذا قد ينتج عنه تدمير الملفات أو إصابتها بحيث تصبح غير ذات فائدة. النسخ الاحتياطي للملفات البيانات قبل الإصابة بالفيروس يمكن أن يعيد هذه الملفات إلى حالتها الأصلية.
- ❑ تدمير الحاسب : الحرائق ، الفيضانات أو الكوارث الطبيعية أو غير الطبيعية الأخرى يمكن أن تدمر الحاسبات مثل أى ممتلكات أخرى. النسخ الاحتياطية يمكن إستخدامها لإعادة بناء بيئة الحاسب من خلال المعدات الجديدة أو التي تم إصلاحها.

بالنسبة لبعض الناس ، فإن المعلومات الموجودة في حاسباتهم تكون أكبر قيمة من الحاسبات نفسها. عندما تفقد عمليات النسخ الاحتياطي بصورة دورية ، فإنك توفر على نفسك كثيرا من الأحزان.

تنفيذ عمليات النسخ الاحتياطي البسيطة

بصفة عامة ، عملية النسخ الاحتياطي تتكون من نسخ واحد أو أكثر من ملفات البيانات من مكانها الدائم (القرص الصلب للحاسب) إلى مكان آخر (يكون عادة وسطا متقللا مثل الشريط أو القرص المتقل). الوسيط المتقل يمكن بعد ذلك حفظه في مكان آمن إلى حين الحاجة إليه.

هناك عدد من أنواع النسخ الاحتياطي التي يمكنك تنفيذها بواسطة البرمجيات الموجودة في حاسبك الذي يعمل على (Windows 95/98). رغم أن هذه الإجراءات لا تمكنك من تنفيذ عمليات النسخ المعقدة والآلية ، فإنها تساعدك على إدراك أن النسخ الاحتياطية ليست غنفة كما قد تتصور.

النسخ على الأقراص المرنة

ربما يكون أسهل نسخ احتياطي - الذي يتم تنفيذه بواسطة معظم مستخدمي الحاسب الشخصي المبدئين - هو نسخ مجموعة من الملفات الهامة على القرص المرن (Floppy Disk). دعنا نقول ، مثلا ، أنك تريد عمل نسخة إحتياطية من الحافظة احتوية على كتابك الأعير (c:\mybook) على القرص المرن من خلال برنامج (Windows 95). الخطوات لتنفيذ ذلك تكون كالآتي :

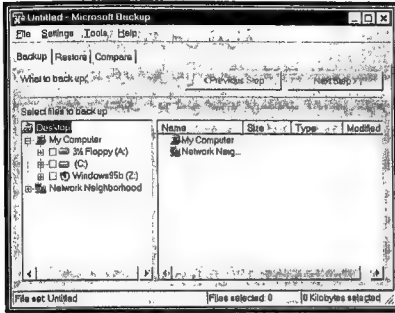
- ١- أدخل قرصا مرنا في وحدة الأقراص المرنة (التي تكون عادة A:).
- ٢- اضغط ضغطة مزدوجة على الأيقونة (My Computer).
- ٣- اضغط ضغطة مزدوجة على الأيقونة (C:) ، رب النالفتين (My Computer) و (C:) حتى تستطيع رؤيتهما معا.
- ٤- إسحب وأسقط الأيقونة (mybook) على الأيقونة (3.5 floppy).

طالما يستطيع القرص المرن تخزين كمية البيانات الموجودة في الحافظة ، فإن الملفات يتم نسخها على القرص المرن. عند هذه النقطة ، يمكنك إخراج القرص المرن وحفظه في مكان آمن.

إستخدام النسخ الإحتياطي لبرنامج (Windows 95)

رغم أن وسيلة النسخ البسيط على الأقراص المرنة تكون مناسبة للعدد المحدود من الملفات ، فإن أدوات أكثر تقدما تحتاج إليها عندما يراد نسخ عدد كبير من الملفات على أساس منتظم. أداة النسخ الإحتياطي (Backup) التي تأتي مع برنامج (Windows 95) هى أداة جيدة لضبط بيانات النسخ حتى تستطيع استخدامها أكثر من مرة. فيما يلي مثال لكيفية استخدام الأداة (Backup) :

- ١- اضغط على (Start) ، (Program) ، (Accessories) ، (System Tools) ، (Backup) ، بعد عدة نوافذ منسدلة ، تظهر نافذة (Backup) ، وذلك كالوضح بالشكل التالي :



تشغيل النسخ الاحتياطي البسيط
بواسطة الأداة (Windows 95 Backup)

- ٢- من القسم الأيسر ، اختر الملفات والحوافظ التي تريد نسخها.

- ٣- اضغط على (Next Step) .

النافذة تطلب منك تحديد المكان ووحدة الأقراص التي تريد نسخ الملفات فيها.

- ٤- من القسم الأيسر اختر وحدة

أقراص للنسخ عليها (شريط ، قرص مرص وهكدا) أو مكان معين (حافظة) .

- ٥- اضغط على (Start Backup) .

تظهر نافذة منسدلة (Pop-up) تطلب منك أن تضع عنواناً لمجموعة النسخ (Backup Set) . هذا الاسم سوف



راجع ذلك

لأنك هنا الفرصة لنسخ الملفات على الإنترنت. أي خادم ملفات على الشبكة يظهر في حافظة جوار الشبكة (Network Neighborhood) الذي تريد نسخ الملفات به.

يساعدك على توصيف النسخة الاحتياطية (Backup) حتى يمكن استعادتها فيما بعد.

- ٦- اكتب اسم مجموعة النسخ التي تقوم بإنشائها. عند هذه النقطة أنت لديك إختيار إضافة كلمة مرور (Password) لمجموعة النسخ. إذا أضفت كلمة مرور ، فإن الملفات لا يمكن استعادتها فيما بعد بواسطة أى شخص ليست لديه كلمة المرور.
- ٧- اضغط على (OK) لبدء النسخ. عندما تتم عملية النسخ ، فإنك سوف ترى رسالة تخبرك بذلك.
- ٨- اضغط على (OK).



راجع ذلك

أثناء عملية النسخ الاحتياطي (Backup) ، يمكنك الضغط على (Save As) ، ثم تقوم ببيانات ضبط النسخ (Backup Settings) لملف يمكن استخدامه فيما بعد. هذا يكون مفيداً لأن معظم الناس يهملون ملفات البيانات في نفس الأماكن.

عند هذه النقطة ، يمكنك نزع وسط النسخ وتمييزه باسم وتاريخ. إذا احتجت في وقت لاحق إلى استعادة الملفات من هذه النسخة ، يمكنك تفهيد ذلك باستخدام الشريحة (Restore) في الشاشة الموضحة في الشكل السابق.

إستخدام الأداة (1-Step Backup)

هناك أدوات نسخ احتياطي تأتي في الغالب مع وسط النسخ نفسه. فمثلاً ، محركات الأقراص (Iomega Zip) و (Jazz) تأتي معها الأداة (1-Step Backup) . هذه الأداة توفر وسيلة بسيطة لوصف الملفات للنسخ ، تشغيل عملية النسخ و تخزين بيانات النسخ للإستخدام فيما بعد.

لبدء تشغيل برنامج (Iomega 1-Step Backup) ، اختر (Start) ، هذه (Programs) ، (Iomega Tools) ، (1-Step Backup for Zip and Jazz) . هذه الأداة تفترض أنك تنسخ على وحدات أقراص (Zip) و (Jazz) ، ولكنها تمكنك من اختيار الملفات المطلوب نسخها. يمكنك إضافة حماية بكلمة المرور إلى النسخة الاحتياطية بالإضافة إلى ضغط البيانات.

لماذا النسخ الاحتياطي للشبكة (Network Backups) ؟

يركز هذا الفصل على النسخ الاحتياطي للشبكة ، الذى يستلزم بعض الأشياء التى يجب أخذها فى الاعتبار. النسخ الاحتياطي للشبكة يعنى أنك تتعامل مع عدة حاسبات ومستخدمين ، لذلك فإنك يجب أن تفكر فى الآتى :

- ❑ ما حجم البيانات الذى تريد نسخه ؟ إذا كانت لديك شبكة مكونة من ثلاثة حاسبات ، فإنك قد تحتاج إلى وحدة أقراص (Zip) ذات حجم ١٠٠ ميجابايت لكل نسخك الاحتياطية. إذا كانت شبكتك مكونة من ١٠٠ حاسب شخصى ، فإنك قد تحتاج إلى جهاز تخزين مجمع (Mass Storage Device).
- ❑ ما مدى أهمية البيانات بالنسبة لك ؟ إذا كانت البيانات الجديدة التى يتم إضافتها قليلة ، فإنك قد تحتاج إلى عمل النسخ الاحتياطي مرة واحدة فى الأسبوع. إذا كانت هناك بيانات هامة - مثل البيانات المالية والطبية - يتم إضافتها باستمرار ، فإنك قد تحتاج إلى عمل نسخ احتياطي كل يوم أو حتى كل عدة ساعات.

كلما زاد عدد الحاسبات والمستخدمين فى الشبكة ، كلما كان النسخ الاحتياطي أكثر فائدة. معظم المميزات التى تحصل عليها من مشاركة الموارد الأخرى فى الشبكة ، تنطبق أيضا على مركزية النسخ الاحتياطي. هذه المميزات تتضمن الآتى :

- ❑ مشاركة المكونات (Shared Hardware) : بدلا من إنفاق الأموال على وحدة أقراص متقلة لكل حاسب شخصى ، يمكن أن يكون لديك جهاز ضخم للنسخ الاحتياطي ، مثل (CD Tower) أو (Tape Device) ، الذى يمكن مشاركته على الشبكة.
- ❑ الإدارة المركزية (Central Administration) : لأن معلوماتهم هامة ، فإن العديد من النسخ يشترطون مخططا زمنيا (Schedule) عن كيف ومتى يتم نسخ ملفات الحاسب. باستخدام الشبكة ، يمكنك نسخ المعلومات من كل الحاسبات دون زيارة أى منهم فعليا.

■ التخطيط الزمني المريح (Convenient Scheduling) : باستخدام بعض أدوات النسخ المتقدمة الحديثة ، فإن النسخ الاحتياطي يمكن تخطيطه ليعمل على الشبكة في الأوقات التي لا يتسم فيها استخدام الحاسبات كثيرا. هذا يمكن أن يساعد على تحسين الأداء.

اختيار نوع النسخ الاحتياطي

الناس الذين يستخدمون الحاسبات يعدلون كميات مختلفة من البيانات ، يضيفون ويمسحون أعدادا مختلفة من الملفات و يضعون مستويات مختلفة من الأهمية على الملفات. كل من هذه الموضوعات له تأثير على أنواع النسخ الاحتياطي التي تحتاج إليها وكم من المرات يتم تنفيذ هذا النسخ الاحتياطي.

معظم الأماكن تستخدم الدمج بين أنواع النسخ المختلفة. السبب في عمل نسخ مختلفة في نقاط مختلفة من المخطط الزمني للنسخ الاحتياطي هو جعل النسخ الاحتياطي أكثر كفاءة. فمثلا ، إذا كان أحد الحاسبات يحوى على (1 GB) من البيانات ، ولكن (2 MB) فقط يتم تعديله بين الإثنين و الثلاثة ، فليس هناك سبب لعمل نسخ احتياطي كامل كل يوم. لذلك ، فإنك في بعض الأيام تنفذ نسخا احتياطيا كاملا (Full Backup) ، بينما في أيام أخرى تنفذ نسخا احتياطيا جزئيا (Incremental) أو إختلافيا (Differential).

النسخ الاحتياطي الكامل (Full Backup)

من خلال النسخ الاحتياطي الكامل ، فإنك تنسخ اختيارات الكلية للحاسب (أى ، كسب القرص الصلب) على وسط النسخ الاحتياطي. بعد الانتهاء من النسخ الاحتياطي الكامل ، يكون لديك إمكانية استعادة القرص الصلب بأكمله إلى ما كان عليه قبل النسخ الاحتياطي.

النسخ الاحتياطي الجزئى والإختلافى

المخطط الزمني (Schedule) للنسخ الاحتياطي ينسخ كل محميات القرص مرة في الأسبوع ، ثم ببساطة ينسخ التعديلات التي تحدث في أى يوم آخر في الأسبوع. النسخ الإحتياطي الذي يحدث في تلك الأيام الأخرى هو إما نسخ جزئى (Incremental) أو إختلاف (Differential).

في النسخ الجزئي (Incremental) ، فإن برنامج النسخ يحدد الملفات التي تم إضافتها أو تعديلها منذ آخر نسخ احتياطي. الملفات التي أضيفت أو عدلت فقط هي التي يتم إضافتها إلى وسط النسخ الاحتياطي (Backup Medium). النسخ الاحتياطي التالي سوف يزن فقط تلك التعديلات التي تمت بعد آخر نسخ احتياطي جزئي. هذه العملية تستمر حتى يأتي موعد النسخ الاحتياطي الكامل التالي ، الذي يأخذ النسخ الاحتياطي الجزئي التالي كأساس له.

في النسخ الاختلاقي (Differential) ، فإن كل عمليات النسخ الاحتياطي التي تتم بعد النسخ الاحتياطي الكلي الأول تأخذ في اعتبارها كل التعديلات التي تمت منذ هذا النسخ الاحتياطي الكلي. لذلك ، فمثلا ، إذا كان النسخ الاحتياطي الكلي تم ليلة يوم الأحد ، فإن النسخ الاحتياطي الاختلاقي (Differential) يوم الإثنين يحتوي على كل الملفات الجديدة أو التي عدلت حتى يوم الأحد. النسخ الاحتياطي الاختلاقي التالي في يوم الثلاثاء يحتوي أيضا على كل الملفات التي عدلت منذ يوم الأحد (متضمنة التعديلات في يوم الأحد ويوم الإثنين).

الاختلافات بين النسخ الاحتياطي الجزئي (Incremental) والنسخ الاحتياطي الاختلاقي (Differential) تتضمن عدد أوساط التخزين التي تستخدمها وسهولة أو صعوبة استعادة الملفات وذلك كالآتي :

❑ كمية البيانات المنسوخة : النسخ الاحتياطي الجزئي ينتج عنه كمية معلومات منسوخة كل يوم أقل من النسخ الاختلاقي. لذلك ، فمن خلال النسخ الاحتياطي الجزئي يمكنك استخدام أوساط تخزينية أقل (شرائط أو أقراص أقل) ، وهو يؤدي إلى تنفيذ أسرع لعملية النسخ. فمثلا في المثال السابق ، إذا أخذنا النسخ الاحتياطي ليوم السبت. في النسخ الاحتياطي الجزئي (Incremental) ، النسخ الاحتياطي ليوم السبت يشمل التعديلات بين يوم الجمعة ويوم السبت. في النسخ الاحتياطي الاختلاقي (Differential) ، فإن النسخ الاحتياطي يوم السبت يضم كل التعديلات منذ يوم الأحد الماضي.

❑ سهولة الاستعادة : في النسخ الاحتياطي الاختلاقي (Differential) أنت فقط تحتاج إلى مجموعتين من الأوساط (Media) لاستعادة الملفات ، النسخة الاحتياطية الكاملة (Full)

Backup و تلك الخاصة باليوم الذي تريد الإستعادة عنده. الإستعادة باستخدام النسخ الإحتياطي الجزئي (**Incremental**) تتطلب أن يكون لديك النسخة الإحتياطية الكاملة (من الأسبوع الذي يتم الإستعادة فيه) وأوساط النسخ الإحتياطي لكل يوم حتى يوم الإستعادة.

لأن معظم النسخ الإحتياطية يتم عملها آليا في الليل ، فإن النسخ الإحتياطي الإختلائي (**Differential**) يكون أكثر فائدة. عن طريق تقليل أوساط التخزين إلى وسطين فقط ، واحد للنسخة الكاملة وآخر لنسخة الإختلاف ، فإن عملية الإستعادة تكون أسهل.

بعض الناس ، خاصة أولئك الذين ينشئون أو يجمعون ملفات أوساط متعددة (**Multimedia**) ضخمة ، سوف يكون لديهم ملفات كثيرة جديدة مما يؤدي إستراتيجية النسخ الإحتياطي الإختلائي (**Differential**). ولكن ، قد يجد الكثير منا أن إستراتيجية النسخ الإحتياطي الجزئي هي أكثر من كافية. في الواقع ، إذا تمكنت من شراء عدد كبير من الشرائط ، فإنك سوف تجد أنه من الأسهل عليك عمل نسخ احتياطية كاملة كل مرة تقوم فيها بعمل نسخ احتياطي ، وبالتالي تجعل عملية الإستعادة أسهل.

لكي تتجنب شغل الحاسب أثناء وقت التشغيل أو الإتصال بالإنترنت ، فإنك سوف تفضل إجراء عمليات النسخ الإحتياطي في الليل أو بينما أنت في عملك.

إختيار وسط النسخ الإحتياطي

تذكر أن النسخ الإحتياطي يعني عمل نسخة من ملف أو ملفات في مكان آخر غير المكان الأصلي لها. رغم أن هذا في صورته النموذجية يعني وسطا متفلا (**Removable**) ، فإن النسخ الإحتياطي يمكن تنفيذه أيضا على حاسب آخر أو على قرص صلب آخر في نفس الحاسب. هناك أنواع متعددة من أوساط النسخ الإحتياطي وهي كالآتي :

❑ القرص الصلب (**Hard Disk**).

- ❑ الشريط (Tape).
- ❑ القرص المدمج (CD) القابل للكتابة عليه.
- ❑ الأقراص الصلبة عالية السعة (High-density).
- ❑ الأقراص المنقلة (Removable Disks).

القرص الصلب (Hard Disk)

قد يكون من الأسرع نسخ الملفات على قرص صلب آخر في حاسبك - أو على حاسب



آخر لى شبكتك - بدلا من نسخها على
شريط (Tape). هذا النوع من النسخ
الإحتياطي يمكن استخدامه لى نسخ الملفات
فى الوقت الحقيقى ، حيث يكون الإنتظار لى
النسخ فى الليل غير مناسب.

رغم أن الأقراص الصلبة أكثر تكلفة
من أجهزة الشرائط ، فإن الأسعار انخفضت
بصورة كبيرة فى الأعوام الأخيرة. إذا كانت
البيانات المطلوب حمايتها هامة جدا ، فإن

الاكتفاء بنسخ البيانات على قرص صلب فى حاسب آخر. هذه البيانات يمكن بعد ذلك نقلها إلى
أشرطة عند الحاجة.

هذا النوع من النسخ الإحتياطي يعرف أحيانا بالتكرار فى الوقت الحقيقى (Real-time Replication). فى الواقع أنت تنشئ تكرار للبيانات على قرص صلب آخر.

الشريط (Tape)

قبل أن تظهر الأقراص المنقلة قليلة التكلفة ، والأقراص المدمجة (CD-ROMs) القابلة
للكتابة ، كانت الشرائط المغناطيسية هى الوسط المثالى للنسخ الإحتياطي. رغم أنه مازالت هناك

خراطيش الشرائط سعة (60 MB) و (120 MB) ، فقد ظهرت أجهزة شرائط ذات سعة أكبر كثيرا هذه الأيام وبأسعار معقولة. هذه الأجهزة تشمل الآتي :

❑ الشريط الخطي الرقمي (Digital Linear Tape) و تختصر (DLT) : أصبحت

الهيئة (DLT) هي الهيئة الرائدة لشرائط النسخ الإحتياطي عالية السعة. رغم أن هذه الهيئة أنشئت أصلا بواسطة (Digital Equipment Corporation) ، إلا أنها تعتبر هيئة قيامة مفتوحة للشرائط المغناطيسية. الشريط (DLT) هو شريط نصف بوصة. الخرطوشة الخاصة به ١ ، ٤ بوصة مربعة وارتفاعه ١ بوصة. النوع (DLT 4000) يستطيع تخزين (20 GB) أو حتى (40 GB) مضغوطة ، بينما النوع (7000) فيستطيع تخزين (35 GB) أو حتى (70 GB) مضغوطة. بينما تكون الهيئة (DLT) مناسبة لبعض العاملين في المكاتب المالية ، فإنها تكون أكبر تكلفة لمعظم مستخدمي الحاسبات المالية.

❑ الشريط (QIC) : هذا النوع من الأشرطة يستخدم خرطوشة (5.25 Inch).

الإصدار الحديث يمكن أن يخزن حتى (13 GB) من البيانات.

❑ الشريط (DAT) : هذا النوع يستطيع تخزين حتى (8 GB) من البيانات المضغوطة.

هذه الخراطيش الصغيرة شائعة من حيث كونها مدمجة (Compact) وألها منتجة بواسطة عدة بائعين مختلفين.

❑ الخرطوشة (8 mm) هذا النوع تم إنشاؤه في مؤسسة (Exabyte). باستخدام نسبة

الضغط (2 : 1) ، فإن الخرطوشة (8 mm) تستطيع تخزين حتى (20 GB) من البيانات.

الهيئة (DLT) أصبحت هي هيئة الأشرطة الأكثر شيوعا لعمليات النسخ الضخمة. الهيئة (DAT) شائعة لحاسبات المكتب والمنزل.

القرص المدمج (CD) القابل للقراءة

هناك نوعان مختلفان من الأقراص المدمجة (CDs) المتاحة ، وهي كالآتي :

- ❑ النوع (CD-R) : وهو يمكنك من الكتابة عليه مرة واحدة ثم قراءته أى عدد من المرات. هذا النوع يعرف أيضا بالإسم (WORM) وهو بمعنى -Write-Once (Read-Many) .
- ❑ النوع (CD-RW) : وهو يمكنك من الكتابة على القرص ومسح محتوياته عدة مرات.

رغم أن كلا من الوسط (Media) ووحدات الأقراص (Drives) أكثر تكلفة في الأقراص (CD-RW) ، فإن قدرتها على إعادة الكتابة عدة مرات تجعلها أقل تكلفة. ولكن ، أحد عيوب الأقراص من النوع (CD-RW) هو أن الأقراص الخاصة به لا يمكن قراءتها بواسطة كل محرك الأقراص ، بينما تستطيع الأقراص من النوع (CD-R) تنفيذ ذلك.

لزيد من المعلومات عن الأقراص من النوع (CD-RW) ، إرجع إلى (CD-RW FAQ) (في الموقع (<http://www.fadden.com/cdrfaq>) . هذا الموقع يحتوى على معلومات عن الميزات المختلفة وكيف يمكنك استخدامها.

الأقراص المرنة عالية السعة

يمكن استبدال وحدات الأقراص المرنة سعة (1.44 MB) بوحدات الأقراص المرنة سعة (120 MB) . مع هذه الأقراص ، يمكنك استخدام إما الأقراص (120MB) الجديدة أو الأقراص القياسية سعة (1.44 MB) - لذا يمكنك استخدام الأقراص القديمة. للنسخ الإحتياطية صغيرة الحجم ، فإن الأقراص سعة (120 MB) تعتبر بديلا جيدا لإنشاء وسط نسخ جديد.

الأقراص القابلة للنزع (Removable Disks)

مثل الأقراص المرنة عالية السعة ، فإن خراطيش الأقراص القابلة للسرع جاءت لتملأ الفجوة الكبيرة بين الأقراص المرنة سعة (1.44 MB) وأجهزة التخزين العملاقة. هذه الخراطيش قليلة التكلفة ، يمكن ربطها بالخروج الموازي (Parallel Port) ، وتستخدم وسطا قليل التكلفة (أقل من ١٢ دولار للخرطوشة) .

شركة (Iomega) هي الرائدة في مجال وحدات الأقراص القابلة للرفع. الوحدة (Iomega Zip) تستخدم خراطيش (100MB). الوحدات (Jaz) يمكن أن تتعامل مع خراطيش (1 GB) و (2 GB). يمكنك ان تجد وحدات أقراص (Zip) بسعر يقل عن ١٢٠ دولار ووحدات (Jaz) بسعر يقل عن ٤٠٠ دولار.

إختيار استراتيجية النسخ الاحتياطي

ليست هناك استراتيجية واحدة للنسخ الاحتياطي تلائم جميع الحالات. في الحاسبات التي تحتوي بصفة مستمرة على معلومات هامة متغيرة ، فإن المعلومات تحتاج إلى مخطط زمني (Schedule) للنسخ أكثر دقة من الحاسبات التي لا تحتوي على معلومات هامة. الكميات الكبيرة والصغيرة من البيانات تستطيع من الأنواع المختلفة من وسائل النسخ الاحتياطي. هذا الجزء يوضح الموضوعات المتعلقة باختيار استراتيجية النسخ الاحتياطي.

ما الذي يحتاج إلى النسخ الاحتياطي ؟

تحديد البيانات التي تحتاج إلى النسخ الاحتياطي قد يكون هو الأفضل مكان تبدأ منه. نوع المعلومات التي تريد نسخها يقع في تصنيفين أساسيين وهما كالآتي :

❑ ملفات البيانات (Data Files) : هذه تحتوي على المعلومات التي يولدها المستخدم أو التطبيق ويمكن أن تشمل ملفات تنسيق الكلمات ، سجلات قواعد البيانات و الجداول الإلكترونية.

❑ ملفات النظام (System Files) : هذه تحتوي على البيانات المطلوبة لإعادة بناء نظام الحاسب الخاص بك. ملفات النظام يمكن أن تشمل المعلومات التي تحدد تفضيلات المستخدم (مثل هيئة الشاشة والواها) ومعلومات التوصيف (Configuration) مثل عناوين الشبكة.

إذا كان الحاسب يدار بطريقة منظمة ، فإن ملفات البيانات تكون مهلة النسخ. إذا كنت تخزن ملفات البيانات الخاصة بك في مكان واحد على قرصك الصلب ، فإن عمل النسخ

الإحتياطية يكون سريعاً وسهلاً. فمثلاً ، إذا كنت دائماً تخزن واثقك في الدليل (C:\Data) ، فإن من السهل عمل النسخ الإحتياطي. كل برمجيات النسخ الإحتياطي سوف تنفذ عمليات النسخ بسرعة إذا أخبرتها أن تنسخ الدليل (C:\Data) وكل الملفات والحوافظ الموجودة داخله.

على الجانب الآخر ، إذا خزنت بعض ملفات البيانات في الدليل (C:\my documents) ، بعضها الآخر في الدليل (C:\program-files\office) و البعض الآخر في الدليل (C:\windows) ، فإنك قد تجد أن عملية النسخ الإحتياطي لملفاتك تكون في منتهى العقيد.

كم من المرات تحتاج إلى للنسخ الإحتياطي ؟

كل من نوع وكمية البيانات التي يتم توليدها له تأثير على معدل تنفيذك للنسخ الإحتياطي. فيما يلي أمثلة قليلة للحالات التي تتطلب نسخ البيانات إحتياطياً على فترات مختلفة :

- النسخ الإحتياطي الشخصي (Personal Backup) : نفرض أن لديك عدة حاسبات في شبكة محلية صغيرة (LAN) - قد تكون في مول أو مدرسة - لا تستخدم بيانات حرجية أو مهمة. في هذه الحالة ، فإنك قد تحتاج إلى نسخ البيانات إحتياطياً مرة واحدة في الأسبوع على أساس منتظم ، مع عمل نسخ إحتياطي خاص في حالة تخزين بيانات هامة.
- النسخ الإحتياطي اليومي (Daily Backups) : بعض الأعمال المبرولة تضع معلومات المبيعات ، المخازن ، الخطة ، الفواتير وكل المعلومات الهامة الأخرى على مجموعة من الحاسبات المتصلة في شبكة. في هذه الحالة يكون مطلوباً عمل نسخ إحتياطي مرة يومياً على الأقل. عادة يتم تنفيذ النسخ الإحتياطي بعد ساعات العمل حتى لا تؤدي إلى اضطرابه.

متى يجب تنفيذ النسخ الإحتياطي

تنفيذ عملية النسخ الإحتياطي تغطي أداء الحاسب الذي يتم نسخه. لهذا السبب ، فإن النسخ الإحتياطي يتم تنفيذه في وقت متأخر من الليل. ولكن بالنسبة للبيانات الحساسة مثل

البيانات المالية ، فإن عملية النسخ الاحتياطي ربما تحتاج إلى تنفيذها بصفة مستمرة - أو على الأقل عدة مرات في اليوم.

ملحوظات عن النسخ الاحتياطي

فيما يلي بعض الملحوظات لمساعدتك على تنفيذ النسخ الاحتياطي وإدارة أوساط النسخ :

❑ تدوير أوساط النسخ (Cycling Backup Media) : أنت لا تحتاج إلى استخدام شريط أو قرص جديد في كل مرة تنفذ فيها النسخ الاحتياطي. هذا ، إلى جانب كونه مكلفا ، فإنه أيضا صعب الإدارة. الأوساط القابلة للكتابة عدة مرات (Rewriteable) مصممة لإعادة الكتابة عليها. لذلك ، فإن تدوير (Cycling) أوساط النسخ يكون مفيدا.

كون على الأقل مجموعتين من أوساط النسخ. عن طريق تبديل المجموعتين تصبح لديك مجموعة جيدة من الأوساط في حالة اغيار القرص الصلب أثناء إجراء عملية النسخ الاحتياطي.

إرجع إلى توصيفات المصنع لمعرفة كم من المرات يمكن إعادة الكتابة على وسط النسخ. بعض الشرائط (Tapes) يمكنها تنفيذ ١٠٠ عملية نسخ واستعادة ، وربما تحتاج إلى التغيير مرة واحدة في السنة.

❑ تسمية (Labeling) أوساط التخزين : إذا جاء اليوم الذي تحتاج فيه إلى استرجاع بعض أو كل ملفات الحاسب ، فإنك سوف تفهم كم هو مهم تسمية (Labeling) أوساط النسخ. الإسم (Label) بين ، متى تم عمل النسخة الاحتياطية ، من أى مكان جاءت البيانات ، نوع النسخ الاحتياطي (كامل ، جزئي ، إختلافي) ، أداة النسخ الاحتياطي المستخدمة ورقم الوسط في المجموعة (مثل الشريط رقم ٢ من ٣).

❑ تخزين الوسط في مكان آمن : لن يكون من المفيد وضع أوساط النسخ على المكتب بجوار الحاسب في حالة احتراق المول. الأوساط يجب أن يتم حفظها في حاويات محمية ضد المياه والحريق. بالنسبة للبيانات الهامة جدا ، يجب حفظ الأوساط في موقع آخر.

- ❑ تحقيق (Verifying) أوساط النسخ : حاول استعادة بعض الملفات من وسط النسخ بعد انتهاء عملية النسخ الاحتياطي. أنت لا تريد أن تكتشف أن وسط النسخ كان فاسدا عندما تبدأ في استعادة الملفات بعد انهيار القرص الصلب.
- ❑ تنظيف وحدة النسخ : راجع الدليل الذي يأتي مع وحدة النسخ لمعرفة كيفية وكيفية من المرات تحتاج إلى تنظيف الوحدة.

ملخص ما سبق

حتى الآن أقل ما يجب أن تعرفه عن النسخ الاحتياطي للبيانات هو كالاتي :

- ❑ النسخ الاحتياطي للحاسب ، حيث يتم نسخ البيانات من مصدرها الأصلي إلى وسط آخر ، يمكن أن يمنع فقد معلوماتك اهاما .
- ❑ بالنسبة للنسخ الاحتياطي البسيط ، ليست هناك حاجة للشبكة. يمكنك ببساطة النسخ إلى وسط آخر باستخدام خاصية السحب والإسقاط (Drag and Drop) الخاصة ببرنامج (Windows 95/98) .
- ❑ النسخ الاحتياطي للشبكة يمكن أن يجعل عملية النسخ أكثر كفاءة بالسماح للعديد من الحاسبات بمشاركة جهاز النسخ الاحتياطي.
- ❑ النسخ الاحتياطي يتم تنفيذه عادة بالدمج بين النسخ الكامل (Full Backup) الذي ربما يتم مرة في الأسبوع ، والنسخ الجزئي (Incremental) أو الاختلافي (Differential) الذي ربما يتم كل يوم.
- ❑ النسخ الاحتياطي يمكن أن يتم من قرص صلب إلى قرص صلب آخر. ولكن في الغالب ، يكون وسط الوصول (Destination) قابلا للزوع (Removable) مثل الشريط ، القرص المدمج القابل للكتابة عليه ، الأقراص المرونة عالية السعة ، أو الأقراص القابلة للزوع.
- ❑ عندما تنشئ مخططك الزمني للنسخ الاحتياطي ، أنت تحتاج إلى تحديد عدة أشياء. يجب أن تقرر ما السدى تحتاج إلى نسخه ، كم من المرات تحتاج إلى نسخ البيانات ، ومتى يجب أن تنفذ عملية النسخ الاحتياطي.



الفصل الخامس عشر إصلاح أخطاء شبكتك (Troubleshooting)

في هذا الفصل

- ❑ مشاكل الشبكات الشائعة:
- ❑ وسائل إصلاح الأخطاء.
- ❑ أدوات الإصلاح الشائعة.

عندى لك أخبار جيدة وأخبار سيئة - سوف أعطيك الأخبار السيئة أولاً . الأخبار السيئة أنه ، بصرف النظر عن عدد الكتب المتخصصة في الشبكات التي تشتريها ، وبصرف النظر عن مدى حرصك واهتمامك ، فإن شبكتك لن تعمل بصورة جيدة من أول مرة . علاوة على ذلك ، فإنك مع الوقت سوف تواجه عشرات المشاكل المتعلقة بالشبكات . الأخبار الجيدة أن هذا الفصل يغطي العديد من المشاكل الشائعة التي قد تواجهها .

وسائل إصلاح الأخطاء

عندما تواجه خطأ لأول مرة ، فإن المواجهة تكون مرعبة . بعد استيعاب وتحليل رسائل الأخطاء ، فإنك سوف تنظر حولك وترى كل حاسباتك متصلة . في هذه اللحظة سوف تدرك الأمر الأسوأ : وهو أن المشكلة قد تكون في أى مكان .

ولكن ، سوف تكون سعيداً أن تعرف أن هناك منهجية (Methodology) قوية لعزل وإصلاح الأخطاء . هذه المنهجية مبنية على قاعدتين كالآتي :

❑ المشاكل يمكن أن تظهر فقط في الكابلات ، المكونات المادية (Hardware) والبرمجيات (Software).

❑ معظم المشاكل ليست مشاكل معقدة أو موزعة.

بعبارة أخرى ، معظم المشاكل تظهر لسبب واحد ، وعلى حاسب واحد. لذلك ، فعند الإقتراب من مشكلة شبكات ، افترض أبسط وأكثر الأسباب احتمالا أولا.

الشيء الأول الذى نحتاج إلى اختياره هو ما إذا كانت المشكلة تؤثر فقط على حاسب واحد أو أن الحاسبات الأخرى سوف تتأثر أيضا. بعد أن تقرر ذلك ، نفذ الخطوات التالية :

❑ تحقق من أن كارت مواجهة الشبكة (Network Interface Card) والذى يختصر (NIC) مركب بصورة سليمة.

❑ تحقق أن كابل الشبكة موصل جيدا بكارت الشبكة.

❑ تحقق من أن محطة العمل تتعرف على كارت الشبكة.

❑ تحقق من أن محرك كارت الشبكة (Driver) يعمل (Loaded) جيدا.

بواسطة هذا الأسلوب (العمل من الداخل إلى الخارج) ، فإنك لا تزيد فرصة نجاحك فحسب ، ولكن أيضا توفر على نفسك اتخاذ إجراءات غير ضرورية. في منتصف الطريق سوف تجد مشاكل بسيطة ذات حلول أبسط. مثلا ، كابل الشبكة إصطلم بشيء جملة غير مثبت جيدا.

لأنك قد تكون مستخدما أنواعا مختلفة من نظم تشغيل الشبكات ومكونات مادية متباينة ، فإن الحلول هنا عامة (Generic) ، (هناك قسم في نهاية هذا الفصل يعالج أخطاء شبكات محددة) . ولكن ، سوف تجد أنك تستطيع تشخيص معظم مشاكل الشبكات باستخدام الأدوات والتقنيات المشروحة هنا.

إصلاح أخطاء مسارات الكابلات

دعنا نبدأ بالكابلات. كابل الشبكة يكون معرضا لمشاكل متعددة ، تشمل العمر ، سوء الإستعمال ، التآكل العادى وهكذا. مع الوقت ، هذه المشاكل قد تؤدي إلى إفساد الكابل وتقليل

قدرته على نقل إشارة (Signal) واضحة وقوية. لذلك ، كلما أجريت تطويرا للنظام ، حاول دائما أن تجدد الكابلات.

صدق أو لا تصدق ، الكابلات الجديدة ذات العلامة التجارية الرائعة يمكن أحيانا أن تكون فاسدة أو بها أخطاء. الكابل الذى يبدو سليما وصحيحا قد يكون محبوسا على تلامس (Short) أو فصل (Break). أسهل طريقة لتحديد ما إذا كان أحد كابلات الشبكة به أخطاء هي أن تبدله مع كابل آخر من حاسب تعلم أن يعمل جيدا. إذا لم يكن لديك كابل آخر ، حاول استعارة واحد من صديق لك. إذا افترضنا الأسوأ ولم تستطع إيجاد كابل آخر ، اذهب إلى محل حاسبات وحاول اقتراض واحد لعدة ساعات. بالطبع ، يمكنك توفير كل هذه الناصب بالإحفاظ بكابل إضافي للحالات الطارئة مثل تلك الحالة.

تشخيص أخطاء المكونات ، البرمجيات و البروتوكولات

بعد أن تعلمين أن الكابلات خالية من الأخطاء ، فإن الخطوة التالية هي أن تعزل الأسباب الأخرى المحتملة ، التي قد تتضمن المكونات المادية الفاسدة ، البرمجيات غير الموصفة جيدا ، أخطاء المستخدم وهكذا. هذا الجزء يغطي الأدوات والتقنيات المستخدمة في تشخيص أخطاء الشبكات.

الأداة (Ping) : إختبار علامات الحياة

الأداة (Ping) تستخدم في اختبار ما إذا كان الحاسب المتصل بالإنترنت حيا ويعمل جيدا أم لا. الاسم (Ping) مشتق من الفواصة (Lingo). أثناء الحرب العالمية الثانية ، كانت الفواصات تعثر على بعضها عن طريق إرسال أذعة عبر المحيط. كلما اصطدمت هذه الأذعة بفواصة ، يرتد شعاع إلى الفواصة المرسله (معدلة الصوت Ping). هذا يخبر الفواصة المرسله أن هناك فواصة أخرى بالقرب منها.

بالمثل فإن الأداة (Ping) ترسل رسالة خاصة إلى عنوان محدد وتنتظر استجابة (Response). فيما يلي مثال يتم تشغيله من خلال نافذة (DOS) :

C:\WINDOWS>ping www.microsoft.com

Pinging www.microsoft.com with 32 bytes of data:

Reply from www.microsoft.com: bytes=32 time=183ms TTL=247

Reply from www.microsoft.com: bytes=32 time=164ms TTL=247

Reply from www.microsoft.com: bytes=32 time=168ms TTL=247

Reply from www.microsoft.com: bytes=32 time=156ms TTL=247

في هذه الحالة ، فإنك تعرف أن الموقع (www.microsoft.com) حي ويعمل جيدا. تحدث الإستجابة خلال ١٥٦ ميلي ثانية مع ٣٢ بايت من البيانات. عند هذه النقطة ، فإنك ربما تفكر (بالطبع ، أنا أعرف أن موقع ميكروسوفت حي ويعمل جيدا). ولكن ، إذا كنت ترسل إشارات (Ping) إلى الموقع (www.microsoft.com) من الحاسب الذي تشك أنه يعمل جيدا ، وحصلت على استجابة منه ، فإنك في هذه الحالة تعرف أن وصلة الشبكة الخاصة به تعمل جيدا ، وأنك يجب أن تبحث في مكان آخر عن المشكلة.

ولكن ماذا يحدث إذا أرسلت رسالة من حاسب لا يعمل بالفعل ؟ أنظر إلى المثال التالي :

C:\WINDOWS>ping www.2mn8.com

Pinging www.2mn8.com with 32 bytes of data:

Reply from www.2mn8.com: Destination host unreachable.

Reply from www.2mn8.com: Destination host unreachable.

Reply from www.2mn8.com: Destination host unreachable.

Reply from www.2mn8.com: Destination host unreachable.

من هذا ، أنت تعرف أن هناك خطأ ما. الموقع (www.mn8.com) لا يستجيب ، ولهذا ، إما أن الحاسب الذي ترسل الإشارات (Ping) منه متوقف ، الشبكة المتصلة به غير سليمة أو أن خادم الويب نفسه متوقف.

إذا كان لديك حاسبان في منزلك ، يمكنك إرسال إشارة (Ping) من أحدهما إلى الآخر لتري إذا كانا يستجيبان للإشارة أم لا. في الحاسب الذي يعمل على نظام (Windows 95/98)



الأداة (Ping)

تستخدم الأداة (Ping) يجب أن تكتب الأمر (Ping) مع العنوان المطلوب من مشرة الإدخال (Prompt). هذا صحيح بالنسبة لنظام اليونكس و النوافذ.

يمكنك تشغيل برنامج (C:\windows\wininfg) لتعرف العنوان (IP) الذى يجب أن ترسل الإشارات (Ping) إليه.

إذا أرسلت إشارة (Ping) إلى أى منهم وحصلت على استجابة سلبية (Negative)، إختصر وصلة المضيف الفعلية. ربما يكون أحد الأسلاك قد أصبح

غير مثبت أو كارت الشبكة مركب بطريقة غير سليمة. إذا لم تظهر هذه الفحوص أى خطأ، إختبر ما إذا كانت كل البروتوكولات اللازمة تم تحميلها وربطها بكارت الشبكة.

الأداة (Traceroute) : إختبار المشاكل فى الخطوط

هذه الأداة تختبر الطريق (Route) بين حاسبين. هى تستخدم لتحديد مكان المشكلة. الأداة (Traceroute) تفقد هذه المهمة بإرسال رسائل خاصة تسمى (Packets) إلى كل خطوة فى الطريق بينك وبين حاسب آخر فى الإنترنت. بهذه الطريقة، فإن الأداة (Traceroute) تنشئ خريطة للشبكة للطريق الدقيق بين الحاسبين. لأن الأداة (Traceroute) تتحدث إلى أجهزة الشبكة الرئيسية المسماة (Routers) لتبنى خرائطها، فإنها ليست ذات قيمة فى تشخيص مشاكل الشبكة المحلية، ولكنها تكون مفيدة إذا اعتقدت أن السبب فى عدم استطاعتك الوصول إلى خادم الويب قد يكون مكانا ما على الإنترنت. كمشال، سوف نتبع الطريق (Route) بين وبين كالة المخابرات المركزية. فيما يلي المخرجات :

```
C:\WINDOWS>tracert www.cia.gov
```

```
Tracing route to www.odci.gov [198.81.129.99]
over a maximum of 30 hops: 1 140 ms 124 ms 127 ms
tnt1.isdn.jetlink.net [206.72.64.13]
2 214 ms 239 ms 169 ms jl-bb1-ven-fe0.jetlink.net [206.72.64.1]
3 145 ms 134 ms 134 ms ana-3-0-2xT1.sprintlink.net [144.228.79.9]
4 136 ms 141 ms 154 ms 144.232.1.37
```

```

5 138 ms 135 ms 136 ms sl-bb4-ana-4-0-0.sprintlink.net
  [ 144.232.1.30]
6 151 ms 140 ms 39 ms t16-0.Los-Angeles.t3.ans.net [207.25.133.1]
7 199 ms 211 ms 205 ms f2-1.t60-81.Reston.t3.ans.net
  [140.223.60.142]
8 213 ms 207 ms 205 ms f0-0.c60-13.Reston.t3.ans.net
  [140.223.60.215]
9 222 ms 215 ms 205 ms enss3624.t3.ans.net [207.25.139.38]
10 225 ms 219 ms 220 ms 207.27.2.46
11 *      *      * Request timed out.
12 *      *      * Request timed out.
13 *      *      * Request timed out.
14 *      *      * Request timed out.
15 *      *      * Request timed out.
16 *      *      * Request timed out.
17 *      *      * Request timed out.
18 *      *      * Request timed out.
19 *      *      * Request timed out.
20 *      *      * Request timed out.
21 *      *      * Request timed out.
22 *      *      * Request timed out.
23 *      *      * Request timed out.
24 *      *      * Request timed out.
25 *      *      * Request timed out.
26 *      *      * Request timed out.
27 *      *      * Request timed out.
28 *      *      * Request timed out.
29 *      *      * Request timed out.
30 *      *      * Request timed out.

```

يلاحظ هنا أن هناك شيئاً ما خطأ في العنوان (207.27.2.46). سوف نترك هذا لأهل الإنترنت الذين يشغلون هذا الموجه (Router) لاكتشاف الخطأ. ولكن على الأقل فإننا أصبحنا مطمئناً لمعرفة أن الخطأ ليس في شبكتك المولدة.



الأداة (Traceroute)

الأمر (Traceroute) هو أحد أوامر نظام التشغيل (UNIX). لاستخدام هذا الأمر ، يمكنك ببساطة كتابة الأمر متبوعاً بالعنوان المطلوب ، كالآتي مثلاً : (traceroute 207.171.0.111). ولكن ، في برنامج النوافذ ، فإن الأمر يكون (tracert) ويتم كتابته كالآتي : (tracert 207.171.0.111).

إذا لم يكن لديك الأداة (Ping) أو الأداة (Traceroute)

إذا لم تكن تستخدم نظام التشغيل (UNIX) أو نظام النوافذ الملائم ، فإنك ربما لا يكون لديك الأداة (Traceroute) أو الأداة (Ping). الجدول (١٥ - ١) يوضح مواقع هذه الأدوات بالنسبة لنظم التشغيل الأخرى.

Table 15.1 Traceroute and Ping Tools for Other Operating Systems

| Application | Description/Location |
|------------------------|--|
| AtcpTraceroute (Amiga) | -Traceroute tool for Amiga enthusiasts, located at http://wuarhive.wustl.edu/pub/aminet/comm/tcp/atcp-traceroute.lha . |
| MacTCPWatcher | Ping/Traceroute utility (with extended TCP/IP debugging)~ (Macintosh) -located at ftp://ftp.sidbits.com/pub/sidbits/tisk/_MacTCP/mactcp-watcher-20.hqx . |
| Trumpet TCP (DOS) | -A Traceroute tool for DOS, located at ftp://ftp.trumpet.com.au/tcp-abi/tcp201.zip . |
| WhatRoute (Macintosh) | -TCP/IP utility that provides Traceroute, available at http://homepages.ihug.co.nz/~bryanc/beta/whatroute-150b15-fat.hqx . |

الأمر (Netstat) : إختبار جدول المسار والتوصيلات

الأمر (Netstat) يكون مفيداً في حل مشاكل البروتوكولات. فمثلاً هذا الأمر يسمح لك بفحص البيانات الإحصائية للبروتوكول. فيما يلي عينة من التقرير الخاص به :

C:\WINDOWS>netstat -s

IP Statistics

| | |
|-----------------------------------|------|
| Packets Received | = 55 |
| Received Header Errors | = 0 |
| Received Address Errors | = 0 |
| Datagrams Forwarded | = 0 |
| Unknown Protocols Received | = 0 |
| Received Packets Discarded | = 0 |
| Received Packets Delivered | = 55 |
| Output Requests | = 58 |
| Routing Discards | = 0 |
| Discarded Output Packets | = 0 |
| Output Packet No Route | = 0 |
| Reassembly Required | = 0 |
| Reassembly Successful | = 0 |
| Reassembly Failures | = 0 |
| Datagrams Successfully Fragmented | = 0 |
| Datagrams Failing Fragmentation | = 0 |
| Fragments Created | = 0 |

ICMP Statistics

| | | |
|-------------------------|---|---|
| Received Sent | | |
| Messages | 0 | 0 |
| Errors | 0 | 0 |
| Destination Unreachable | 0 | 0 |
| Time Exceeded | 0 | 0 |
| Parameter Problems | 0 | 0 |
| Source Quenchs | 0 | 0 |
| Redirects | 0 | 0 |
| Echos | 0 | 0 |
| Echo Replies | 0 | 0 |

| | | |
|----------------------|---|---|
| Timestamps | 0 | 0 |
| Timestamp Replies | 0 | 0 |
| Address Masks | 0 | 0 |
| Address Mask Replies | 0 | 0 |

TCP Statistics

| | |
|----------------------------|------|
| Active Opens | = 5 |
| Passive Opens | = 0 |
| Failed Connection Attempts | = 0 |
| Reset Connections | = 0 |
| Current Connections | = 0 |
| Segments Received | = 51 |
| Segments Sent | = 54 |
| Segments Retransmitted | = 0 |

UDP Statistics

| | |
|--------------------|-----|
| Datagrams Received | = 4 |
| No Ports | = 0 |
| Receive Errors | = 0 |
| Datagrams Sent | = 4 |

إذا طبعت هذا التقرير ووجدت العديد من مشاكل الإرسال والإستقبال ، فإن كانت الشبكة الخاضع بالشبكة المحلية (LAN) قد يكون معطوبا. والإحتمال الآخر أن محرك الشبكة (Driver) غير سليم.

بعض الملحوظات الإضافية

عند صيانة شبكتك ، فإنك ربما تواجه أيا من آلاف مشاكل وأخطاء الشبكات. للأسف ، ليس لي هذا الكتاب مكان يسمح بدراستها كلها. ولكن ، الجدول (١٥ - ٢) يعرض بعض مشاكل الشبكات الشائعة والأخطاء بالإضافة إلى الحلول المحتملة. (رسائل أخطاء الشبكات مكتوبة بالحروف المائلة).

Table 15-2

مشاكل الشبكات الشائعة والحلول المحتملة

| المشكلة | السبب والحل الممكن |
|---|---|
| Cannot find a specific Web server Connection reset by peer | أنت أدخلت اسم الخادم خطأ ، حاول مرة ثانية. إذا حدث ذلك بينما أنت متصل بالإنترنت فإن السبب قد يكون المودم. إذا لم يكن كذلك فإن السبب قد يكون من جانب الخادم. في هذه الحالة أعد تحميل صفحة الويب مرة ثانية. |
| Dialup host keeps dropping you. | هذا يعني أنك فشلت في تركيب البروتوكول (TCP/IP). اختر My Computer ، (Control Panel) ، (Network) ، (Add) ، (Protocol) ، (Microsoft) ، (TCP/IP) ثم أعد التشغيل مرة ثانية. |
| Excessive packet collisions File Creation Error | في هذه الحالة فإن الكابل يكون معطوباً. هذا يعني أنك حاولت إنشاء ملف على وحدة الرأسي في الشبكة ليس لك حق الدخول عليها. اختر لتأكد أن المشاركة (Share) قد تم ضبطها بحيث تسمح لك بالكتابة على هذه الوحدة. |
| FTP Error 57 | هذا يبين أن خادم (FTP) واقع تحت تحميل زائد (Overload) . حاول في وقت آخر. |
| Host name lookup Failure | هذا الخطأ يعني إما أنك غير متصل بالشبكة أو الإنترنت أو أنك فشلت في تجديد اسم خادم المجال (Domain Server) . اختر اتصالك بالشبكة إذا كنت متصلاً . اختر تجهيز (DNS) . |
| Host or Gateway not responding Illegal buffer length | اختر هجاء (Spelling) اسم المضيف. هذا أحد أخطاء (NetBIOS) . هذا يعني أن النظام حاول إرسال رسالة ذات أكثر من ٢٠ بايت . هذا خطأ لأن الحد الأقصى هو ١٥ بايت. |
| Memory Errors | أخطاء الذاكرة نادرة الحدوث ، وهي تحدث عادة على نظام التشغيل (DOS) أو برنامج (Windows 3.11) . حاول إلغاء السطر (EMM386) في ملف الترتيب (Config.sys) . |

| المشكلة | السبب والحل الممكن |
|--------------------------------|--|
| Network unreachable | هذا احد اخطاء البروتوكول (TCP / IP) وبين أن هالك مشكلة في الإتصال بمقدم الخدمة (ISP) . إتصل بمقدم الخدمة. |
| No route to host | هذا أحد اخطاء البروتوكول (TCP / IP) و صلة الشبكة ساقطة (Down) . إختبر وصلة الشبكة وما إذا كان كارت المواجهة (Ethernet) يعمل , ppp , etc) جيداً. |
| Session terminated | هذا بين أن المضيف البعيد توقف أو فصل الإتصال . إختبر المضيف البعيد. |
| Transmission of garbage | إما أن الكابل معطوب أو كارت الشبكة (NIC) لا يعمل . إختبر كلا منهما وغير الجزء المعطوب. |
| Unable to create directory | هذه رسالة تأمين (Security) . هذا يعني أنك حاولت إنشاء دليل على وحدة أقراص في الشبكة ليس لك حق الدخول عليها . عدل حق دخولك على وحدة الاقراص. |
| Workstation(s) often freeze up | هذا يكون في الغالب نتيجة عطل في الكابل أو كارت الشبكة أو محرك كارت الشبكة . إختبر المكونات المادية للشبكة وغير الجزء المعطوب. |
| network drive | وحدة الأقراص قد تكون لم يتم مشاركتها جيداً . إرجع إلى الفصل رقم ٦ لمعرفة كيفية مشاركة الملفات ، الطابعات والموارد الأخرى. |

أخطاء لغة (HTTP) والويب

بينما تتعامل مع الإنترنت ، فإنك ربما تواجه العديد من الأخطاء الغريبة . للأسف ، فإن برامج تركيب عميل و خادم الويب نادرا ما تحتوي على شرح للأخطاء . الجداول (١٥ - ٣) يعرض بعض الأخطاء الشائعة وأسبابها .

| Table 15-3 أخطاء الويب الشائعة ومعالجتها | |
|---|---|
| الخطأ | السبب |
| Failed DNS Lookup | إما أن الخادم لا يمكن الوصول إليه ، أو أنه أصبح غير موجود . |
| File Contains no Data | العنوان (URL) يستدعي قطعة برمجية (Script) لا تعطي مخرجات . لذلك فإن الخادم لا يعيد أى شيء . حاول في وقت لاحق. |

| الخطأ | السبب |
|--|---|
| Invalid Host or Unable to Resolve NTTP Server Error | الموقع (FTP) قد سقط (Down) أو أصبح غير موجود. خادم الأخبار قد يكون ساقطاً (Down) ، حاول في وقت لاحق. |
| TCP Error Encountered | المكونات (Hardware) معطوبة ، اعدت توصيلاتك. |
| 400 Bad Request (Client error) | الخادم لا يستطيع فهم طلب العميل. |
| 401 Unauthorized (Client error) | هذا الخطأ يبين أنك فشلت في تعريف نفسك. هذا يحدث في الغالب مع المواقع التي تتطلب كلمة مرور. أعد الاتصال، وأدخل اسم المستخدم وكلمة المرور المعتمدة. |
| 403 Forbidden (Client error) | هذا الخطأ يوضح أن طلبك ممنوع وأنه ليست هناك معلومات أخرى. |
| 404 Not Found (Client error) | الوثيقة لم تعد موجودة يمكنك البحث عنها في مكان آخر على الإنترنت. |
| 500 Internal Server Error | هذا يبين أن هناك خطأ خادماً غير محدد. |
| 501 Not Implemented | هذا يبين أن وسيلة الطلب (Request Method) خاطئة إذا كنت تتعامل مع صفحة ويب خاصة بك ، اختر الوسيلة في كود (HTML) |
| 502 Bad Gateway | هذا بصفة عامة خطأ (Proxy) . أبلغ مدير الموقع. |
| 503 Service Unavailable | الخادم إما أن يكون مشغولاً أو ساقطاً (Down) . حاول في وقت لاحق. |

أين تذهب من هنا ؟

في هذا الفصل ، تعلمت أن إصلاح أخطاء الشبكات يمكن أن يتم ببساطة. المشكلة غالباً تكون ما توقعه تماماً : بسيطة وسهلة الإصلاح. في الفصل التالي ، سوف تتعلم كيف تطور وتوسع شبكتك ، بالإضافة إلى بعض الملاحظات عن توفير النطاق والوقت.

ملخص ما سبق

حتى الآن، قلنا ما يجب أن نعرفه عن إصلاح أعطال شبكتك. وكالاتي

- أولاً ، عليك الكفاح من أجل عزل الآلات المعطوبة. هذا غالباً سوف يقودك مباشرة إلى المشكلة.
- أحصر أبحاثك على الآلات المتأثرة بالعطل حتى تجد بعض الدلائل لتوسيع بحثك.
- قم بتشخيص كل آلة وإجراء عمليات الإصلاح عليها ، ودائماً استغل اختبار كل آلة قبل الانفصال إلى الأخرى.
- إذا تأثرت عدة آلات فجأة بالعطل ، اختبر المكونات المادية لشبكتك أولاً.



الفصل السادس عشر تحديث وتطوير شبكتك المنزلية

في هذا الفصل

- ☐ تقييم شبكتك.
- ☐ ملاحظات وخدع مرتبطة بتوفير النغود والوقت.
- ☐ توسيع وتطوير حاسبك المولى.

الفرنسيون هم مقولة مشهورة وهي أنه كلما زادت الأشياء التى يتم تعديلها ، كلما ظل النظام كما هو. هل هذا صحيح ؟ أنت سوف تحكم بنفسك.

في مجال الحاسب ، تمضى الأشياء سريعا - سريعا لدرجة أنك فى الوقت الذى تحضر فيه حاسبك الجديد إلى مولك ، فإنه يصبح متخلفا. هذا ما يجعلك تتعجب : هل أنت تحتاج فعلا إلى ترقية حاسبك ؟ هذا ما يشرحه هذا الفصل.

ترويض الوحش : هل حقا تحتاج إلى الترقية أو التطوير ؟

يجربك متعهد مكونات الحاسب (Hardware) عشرات المرات أن ما تحتاجه لزيادة إنتاجية العمل هو الترقية (Upgrade). لأول وهلة ، يبدو ذلك معقولا ، فالأقراص الأكبر ، المشغلات الأسرع والمزيد من الذاكرة المؤقتة (RAM) ، كل ذلك عند ربطه معا يؤدي إلى تحسين أداء الحاسب.

ولكن ، قبل أن تتفق كثيرا من النغود ، فإن هناك بعض الأشياء التى يجب أن تعرفها. أولا ، إذا لم تكن مكوناتك المادية (Hardware) متخلفة تماما ، فإنها قد تكون أكثر من كافية. أنت لا تستطيع أن تنسق الكلمات أسرع باستخدام مشغل سرعته (333MHz) عن تنسيقها باستخدام مشغل سرعته

(266MHz). في الواقع ، إذا لم تكن تنفذ عمليات عالية الأداء مثل التفسير (Compiling) ، العمليات الحسابية المعقدة أو الرسومات الدقيقة ، فإن الاختلاف يكون مهملاً.

علاوة على ذلك ، هناك العديد من التكاليف الخفية للترقية. فمثلاً ، الترقية تكون في الغالب مستهلكة للوقت. ترقية كل حاسباتك الحالية قد تأخذ أكثر من أجازة نهاية الأسبوع (Weekend) وأكثر من خمسة ليال إذا لم تتم الأشياء كما يجب. هذا ليس كل شيء ، إذا لم تأخذ غنى اعتبارك موضوعات التوافق (Compatibility) و الاعتمادية (Reliability) ، فإن الترقية السينة قد تعبدك وقتاً طويلاً إلى الوراء.

الأفضل أن تتم الترقية بطريقة تدريجية ، مع تركيز معظم الجهد على أحدث و أقوى حاسب في مملكتك. هذا الحاسب الأحدث سيكون في الغالب متصلاً بأحدث أجهزة مساعدة مثل الطابعة والماسح الإلكتروني (Scanner). إذا كان لديك حاسبان جديداً أو أكثر ، ركز على الحاسب الذي سوف يستخدم في تشغيل أقوى التطبيقات. فمثلاً ، الحاسبات المستخدمة في تنسيق الكلمات تحتاج إلى موارد أقل من تلك المستخدمة في تصميم الرسومات. عن طريق التوزيع الحكيم للمشغلات والذاكرة حسب الحاجة إليها ، فإنك تستطيع توفير آلاف الدولارات.

ولكن مع ذلك ، فإنك سوف تحتاج حتماً إلى ترقية واحد أو أكثر من الأجهزة والأدوات التالية :

- ❑ وحدات الأقراص الصلبة (Hard Disks Drives).
- ❑ لوحات الأم (Motherboards) والمشغلات (Processors).
- ❑ أجهزة الإتصال (Communication Devices).
- ❑ البرمجيات (Software).

الترقية إلى أقراص صلبة أحدث وأكبر

وجود الشبكة الحالية يسمح لك باستخدام مساحة إضافية على حاسب آخر. أنت قد تكون قسداً على تأجيل ترقية القرص الصلب ، ولكن مع تزايد حجم الملفات ، فإن الترقية تصبح حتمية. عندما ترقى إلى قرص صلب جديد ، فإن لديك خيارين :

❑ تركيب القرص الصلب الجديد كقرص ثانوى (Secondary Drive).

❑ تركيب القرص الصلب الجديد كقرص رئيسى (Primary Drive).

معظم الناس تقرر الترقية فقط بعد أن يكون القرص الصلب الموجود قد امتلأ عن آخره بالبرمجيات. لذلك فإنهم يأخذون الإختيار الأول ، لأنه يكون مريحا. هم يخصصون قرصهم الجديد كقرص ثانوى (Secondary Drive) ، وبذلك ، فإنهم يرفعون المساحة التخزينية لديهم بسرعة وبأقل جهد. هذا بالطبع يترك قرصهم الرئيسى بدون تغيير. ولكن بعض المستخدمين المغامرين يأخذون الطريق الأشق ويخصصون القرص الجديد كقرص رئيسى (Primary Drive). هذا يجرى القرص القديم ، الذى يمكن استخدامه فى مكان آخر. ولكن هذا الإختيار يتطلب إعادة تركيب البرمجيات التى قد تكون حرجة.

أى اختيار سوف تأخذ به ؟ هذا يعتمد على ما تحاول تنفيذه. إذا كنت ببساطة تحتاج إلى مزيد من المساحة التخزينية ، يمكنك تخصيص القرص الجديد كقرص ثانوى (Secondary Drive) وتتركه على ذلك. على الجانب الآخر ، إذا كنت تهدف إلى أداء عالى (أو تريد عزل أو إعادة استخدام أقراصك الصغيرة) فإنك سوف تحتاج إلى تكب الطريق الأكثر تعقيدا. الأجزاء التالية تغطى كلا التقنيتين.

إضافة أقراص صلبة ثانوية (IDE)

لإضافة قرص ثانوى ، داخلى من النوع (IDE) ، يجب أن تفد أربع خطوات كالتالى :

❑ تغيير الضبط الخاص بالمعير (Jumper) لتخصيص القرص كعبد (Slave).

❑ إضافة القرص إلى كابل الأقراص.

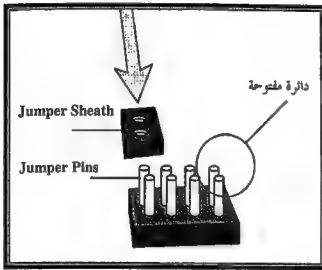
❑ ضبط معاملات القرص (Disk Parameters).

❑ تجزئة القرص (Partition) وتقسيمه (Formatting).

تغيير ضبط المعير (Jumper)

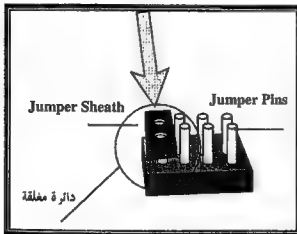
كلما استخدمت أكثر من قرص من النوع (IDE) ، فإنك يجب أن تحدد القرص الرئيسى (Master) أو (Primary). هذا يجرى الحاسب بالقرص الذى يستخدمه عند البحث عن

تعليمات بدء التشغيل (Booting). إذا فشلت في تحديد القرص الرئيسي ، فإن النظام لن يبدأ التشغيل بصورة سليمة. مع بعض الإستثناءات البسيطة ، فإن الأقراص من النوع (IDE) تعتمد على تخصيص (Master/Slave) المبني على المكونات (Hardware). أنت تضبط ذلك باستخدام المعابر (Jumpers). المعابر (Jumpers) هي عبارة عن مفاتيح لفتح وإغلاق (On/Off) دقيقة على لوحة الدائرة الرئيسية للقرص الصلب (Main Circuit Board).
أنظر الشكل التالي.



بنوز المعبر (Jumper Pins)
تخرج من لوحة الدائرة الرئيسية
للقرص الصلب.

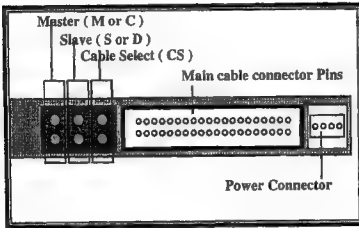
بنوز المعبر (Jumper Pins) تكون مرتبة في أزواج ، كل زوج يتحكم في دائرة واحدة. عندما يكون زوج البنوز مكشوفاً (بدون وصلة) ، فإن الدائرة تكون مفتوحة. أنظر إلى الشكل التالي.



لإغلاق الدائرة ، يتم تغطية بنوز
المعبر (Jumper Pins)
بالغطاء (Sheath).

لتصل إلى المعابر (Jumpers) الخاصة بالضبط (Master/Slave) على القرص الصلب ، إقلب القرص لتكشف السطح الخلفي (أنظر الشكل التالي). كما يتضح من الشكل التالي ، معظم محركات الأقراص الصلبة من النوع (IDE) لها وصلة كابل (Cable Connector) ، وصلة قدرة (Power Connector) و معابر (Jumpers) في الخلف. هناك ثلاثة أزواج مميزة من البنوز كالآتي :

- ❑ الرئيسي (Master) ويكون (M or C).
- ❑ العبد (Slave) ويكون (S or D).
- ❑ إختيار الكابل (Cable Select) ويكون (CS).



موصلات الكابل ، موصلات القدرة والمعابر تكون موجودة في مؤخرة القرص الصلب.



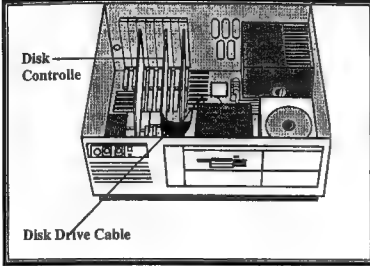
لا يلتزم كل المصنعين بهذه الإصطلاحات. إذا لم تميز بسرعة هذه المعابر ، إرجع إلى ولساق وحدة الأقراص. أيضا هذه المعلومات تكون أحيانا مطبوعة على سطح القرص.

بعد أن حددت زوج البنوز الذي تحتاجه ، أضبط المعبر على حالة العبد (Slave). أنت تتلبد ذلك عن طريق إما إدخال أو إزاع الفطاء (Sheath) من زوج البنوز المناسب.

إضافة القرص إلى كابل الأقراص

في الخطوة التالية أنت تريد إضافة القرص إلى نظامك. لتتفبد ذلك يجب أن تفتح الصندوق

لتكشف كابل توصيل الأقراص. بمجرد نزع الغطاء من الصندوق ، فإنك سوف ترى كابل توصيل الأقراص الصلبة. في الحاسبات القديمة ، هذا الكابل يمتد من كارت التحكم في الأقراص (Controller Card) (مثل الموضح في الشكل التالي) إلى القرص الصلب. في النظم الجديدة يمتد كابل توصيل الأقراص من اللوحة الأم (Motherboard) إلى القرص الصلب.



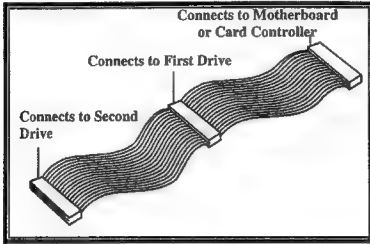
إكتشاف كابل توصيل وحدة
الأقراص (Connector
Cable)

كابل الأقراص الصلبة يشبه ذلك الموضح بالشكل التالي. الكابل له على الأقل ثلاث وصلات - إثنان للأقراص الصلبة وواحد لكارت التحكم (Controller). وصل قرصك الصلب بوصلة خالية على الكابل ، ركب القرص وأمنه. أنت ربما لا تريد تثبيت القرص تبعا دائما بعد لأنك ربما تحتاج إلى نزع مرة ثانية قبل انتهاء التركيب.



الخط الأحمر الدقيق

عند توصيل الكابل الشريطي (Ribbon Cable) ، تأكد أنه يذهب إلى المكان السليم. يمكنك بمسحرة تحديد ذلك بتحديد مكان الخط الأحمر الرفيع على جانب الكابل. هذا الخط الرفيع يحدد مكان البر رقم واحد على القرص واللوحة الأم (Motherboard) أو كارت التحكم (Controller). تسأكد أنك تطابق هذا الخط الأحمر على البر رقم واحد ، وإلا فإن التوصيلة لن تكون سليمة ، ولن يتعرف نظامك على القرص الصلب.



الكابل الشريطي النموذجي
ذو ثلاثة لفظ توصيل.

ضبط المعاملات (Parameters) الخاصة بالقرص

في الخطوة التالية أنت تحتاج إلى ضبط المعاملات (Parameters) الخاصة بالقرص ،
والتي تتضمن بعض - أو ربما كل - القيم التالية :

- ❑ منطقة الهبوط (Landing Zone) : منطقة المبوط هي منطقة خالية على سطح القرص الصلب ، يتم حجزها لتثبيت رأس (أو رؤوس) القراءة والكتابة (Head) عليها. هذا يمنع الرأس (Head) من الكتابة على منطقة مسجل عليها عن طريق الخطأ.
- ❑ عدد الأسطوانات (Cylinders) : الأسطوانات هي مجموعة من المسارات (Tracks) المرتبطة على سطح القرص الصلب.
- ❑ عدد الرؤوس (Heads) : الرؤوس هي الأدوات التي تقرأ وتكتب البيانات على القرص.
- ❑ عدد المقاطع (Sectors) : المقاطع (Sectors) هي مناطق صغيرة على القرص محصورة داخل المسارات. هذه المقاطع (Sectors) تضم أصغر مساحة محتملة لتخزين البيانات. هناك عادة ثمانية مقاطع على الأقل في المسار الواحد.
- ❑ عدد المسارات (Tracks) : المسارات تشبه الحفر (Grooves) على سطح القرص. هي تمتد بالكامل حول سطح القرص. خلال كل مسار توجد عدة مقاطع (Sectors).

منذ عدة سنوات ، كان على المستخدمين تحديد هذه المعلومات يدويا ، وهي مهمة معقدة وصعبة. ولكن لا تخف ، فمعظم النظم الحديثة تجمع هذه المعلومات دون تدخل المستخدم.

بمجرد تركيب القرص كما أوضحنا ، أعد تشغيل الحاسب وأدخل معلومات الذاكرة الدائمة (ROM) أو (BIOS). بناء على مصنع الحاسب ، فإنك قد تحتاج إلى تنفيذ عدة خطوات لعمل ذلك. في معظم الحاسبات ، يمكنك الضغط على مفتاح (Delete) في أي وقت قبل أن يبدأ النظام بالفعل في العمل. هذا يقودك إلى شاشة ال (CMOS).

في شاشة ال (CMOS) ، إنتقل إلى الاختيار (Hard Drive Auto Detection). في بعض النظم يكون هذا بعد شاشة واحدة ، عادة في قسم (Advanced Settings). في النظم الأخرى ، فإنه يكون متاحا مباشرة من القائمة الرئيسية. بمجرد وصولك إلى هذه الإختيار ، اضغط عليه ، وسوف تكتشف الآلة معاملات القرص الجديد (متضمنة الرؤوس ، الإسطوانات ، المقاطع ، مناطق الهبوط ، والحجم). تسأل الآلة بعد ذلك ما إذا كنت توافق على هذه المعاملات أم لا. اضغط على (Yes) ، خزن تعديلاتك ، أخرج ثم أعد التشغيل (Reboot).



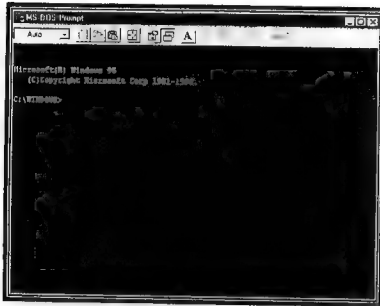
نقطة هامة

في النظم القديمة ، كانت الذاكرة الدائمة (BIOS) إما لا توفر الإختيار (Hard disk autodetection) إذا كان لديك مثل هذا النظام ، فإنك سوف تحتاج إلى إدخال معاملات القرص يدويا. لتنفيذ ذلك ، أكتب هذه المعاملات من الشريط اللاصق (Sticker) على القرص (أو من الوثائق المصاحبة له). تأكد أن لديك هذه المعلومات قبل الدخول إلى ال (BIOS). بمجرد عمل ذلك ، أدخل القيم يدويا ، خزن التوصيف ثم أعد التشغيل (Reboot).

تجزئة القرص (Partitioning) وتهيئته (Formatting)

معظم الأقراص الصلبة تأتي بالفعل معترمة على تجزئة (Partition) قابلة للتطبيق. لذلك ، في حالات عديدة يمكنك قيمة القرص فورا عند تشغيل الحاسب. لتنفيذ ذلك في برنامج

(Microsoft Windows) ، اضغط ضغطة مزدوجة على الأيقونة (My Computer) ،
 اضغط على الزر الأيمن فوق الأيقونة (New Disk) واختر (Format) . إذا لم يكن قرصك
 الجديد محتوي على تجزئة صحيحة ، فإنك سوف تحتاج إلى بناء واحدة. لتفعل ذلك ، اذهب إلى
 القائمة (Start) واختر (Programs) ، (MSDOS Prompt) . هذا يفتح نافذة للنظام
 (MS-DOS) . أنظر الشكل التالي.



نافذة نظام التشغيل (MS
 DOS)

بمجرد فتح نافذة نظام التشغيل (MS-DOS) ، اكتب الأمر التالي :

fdisk

هذا يشغل البرنامج (FDISK) وهو أداة تجزئة القرص التي تأتي مع برنامج التوافق. عند
 هذه النقطة ، إذا كنت تستخدم (Windows 95) فإنك سوف ترى الإرشادات التالية :

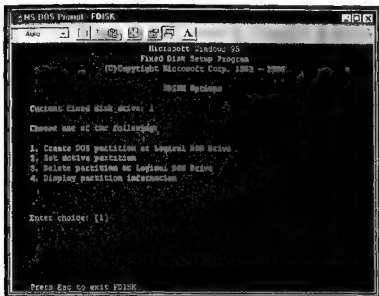
Your computer has a disk larger than 512MB. This version
 of Windows includes improved support for large disks, resulting
 in more efficient use of disk space on large drives, and allowing
 disks over 2GB to be formatted as a single drive.

IMPORTANT: If you enable large disk support and create any new
 drives on this disk, you will not be able to access the new
 drive(s) using other operating systems, including some versions

of Windows 95 and Windows NT, as well as earlier versions of Windows and MS-DOS. In addition, disk utilities that were not designed explicitly for the FAT32 file system will not be able to work with this disk. If you need to access this disk with other operating systems or older disk utilities, do not enable large drive support.

Do you wish to enable large disk support (Y/N).....? [N]

إذا رأيت هذه الإرشادات ، اختر (Y) . هذا يسألك إلى القائمة الرئيسية لبرنامج (FDISK) . أنت ترى بعد ذلك شاشة تشبه الموضحة بالشكل التالي.



القائمة الرئيسية للبرنامج (FDISK)

من هنا ، أمامك ست خطوات باقية كالآتي :

- ١- اختر (Create DOS Partition) أو (Logical DOS Drive) .
- ٢- اختر (Create Primary DOS Partition) .
- ٣- حدد أنك تريد أكبر مساحة تخزينية متاحة .
- ٤- اختر (Yes) .
- ٥- أخرج من برنامج (FDISK) .
- ٦- أعد تشغيل الحاسب (Reboot) .

إذا خرجت من كل هذه الخطوات سليما ، فإنك تكون قد ركب قرصا صلبا ثانويا (Secondary) من النوع (IDE).

إضافة قرص صلب رئيسي (IDE)

الإجراءات الخاصة بإضافة قرص صلب رئيسي جديد من النوع (IDE) مطابقة تقريبا لعملية إضافة قرص ثانوي. الاختلاف الوحيد في الإجراءات هو أنك تترك المصلب (Jumpers) كما هي عند تركيب قرص صلب رئيسي جديد. ولكن الإعدادات لترقية القرص الصلب الموجود يكون مختلفا.

في الخطوة الأولى ، قبل الترقية ، أحصر البرمجيات الموجودة. هل هناك برمجيات غير قابلة للاستبدال على قرصك الصلب الرئيسي الموجود ؟ إذا كان الأمر كذلك ، هل هذه البرمجيات مهمة لعائلتك ؟ إذا كان الجواب (نعم) في الحالتين ، فإنك تحتاج إلى إعادة النظر في الترقية. وذلك بسبب الآتي ، إذا خصصت قرصك الصلب الرئيسي الموجود كمسند (Slave) ، فإن العديد من برامجك لن يعمل مرة ثانية. البرامج لديها استعدادات مبنية داخلها لملفات تتوقع وجودها في أقراص معينة. فمثلا ، عندما تترك برنامج معين ، فإنه يفك ملفات الموارد الخاصة به في القرص الرئيسي. ثم يتم تسجيل مكان هذه الملفات ، مثل (C: >) في هذه الحالة. إذا غيرت التخصيص المنطقي للأقراص بعد ذلك (من C إلى D مثلا) ، فإن ملفات الموارد لا تصبح في المكان الذي يفترض أن تكون فيه. لذلك ، عندما يبحث تطبيقك عن هذه الملفات ، فإن البحث يفشل. وهذا يؤدي إلى خطأ عظيم (Fatal). لذلك ، قبل أن تستبدل قرصك الصلب الرئيسي الموجود ، تأكد أن لديك إصدارات أصلية قابلة للتركيب من كل البرمجيات الحرجة.



تفكير رقيق

أولا ، قبل عمل أى شيء ، لم يعمل نسخة احتياطية (Backup). من قرصك الصلب الموجود. هذا للتأمين ضد أى كارثة تحدث أثناء عملية الترقية. رغم أن احتمال الكارثة ضعيف ، فإن أشياء جريئة يمكن أن تحدث. ربما يسقط القرص منك أثناء نزعه ، أو ربما دون أن تقصد ، عرضته إلى شحنة كهربائية استاتيكية. هذا قد يؤدي إلى إتلاف مكونات القرص. في هذه الحالة فإن البيانات تصبح غير قابلة للإسترجاع. لتعرف المزيد عن عمل نسخ احتياطي لنظامك ، إرجع إلى الفصل رقم ١٤.

مشكلة القرص المدمج (CD-ROM)

الآن يأتي وقت الإجابة على سؤال الدعم الفني رقم واحد. هذه الأيام معظم البرمجيات التجارية يتم توزيعها على أقراص مدمجة (CD-ROM). لذلك ، فإنك عندما تركيب قرصا جديدا ليس عليه أى برمجيات على الإطلاق ، فإنك تحتاج إلى تركيب المحركات (Drivers) الخاصة بالقرص المدمج (CD-ROM). إذا لم تفعل ذلك ، فإنك تنتهى بقرص خال بدون أى وسيلة لتركيب برمجياتك.

إذا كانت لديك الأقراص الأصلية الخاصة بتركيب محركات القرص المدمج (CD-ROM) ، فليس لديك داع للقلق. بعد أن تقوم بتهيئة (Format) القرص ، فإنك ببساطة تركيب برمجيات القرص المدمج (CD-ROM). من هنا يمكنك تركيب برنامج (Windows) ، (Office) وهكذا. ولكن ماذا لو كان لديك فقط محركات القرص المدمج ، وليست هناك أقراص تركيب (Installation Disks) ؟ كيف تكون قرصا لبدء التشغيل (Boot Disk) يستطيع التعرف على القرص المدمج ؟ الإجابة تنضح من خلال الخطوات التالية :

١ - أحضر قرصا مرنا نظيفا ، مهيئا (Formatted) وحوله إلى قرص نظام. يمكنك تفهيد ذلك بإحدى طريقتين كالآتي :

- ❑ من برنامج النوافذ (Windows) : اضغط ضغطة مزدوجة على (My Computer) ، اضغط على الزر الأيمن للفأرة فوق الأيقونة الخاصة بالقرص ، واختر (Format) ، (Full) ، (Copy System Files) .
- ❑ من مشيرة الإدخال (Prompt) : أكتب الأوامر التالية :

```
sys a:
cd c:\windows\command
copy *.exe a:
copy *.com a:
```

٢ - حدد مكان المحركات (Drivers) الخاصة بالقرص المدمج (CD-ROM). إذا لم تكن متأكدا أين تجد هذه الملفات ، اختر محميات الملف (CONFIG.DOS). مستجد سطرًا كالآتي :

DEVICE=C:\DEV\HIT-IDE.SYS /D:MSCD001

في هذه الحالة ، فإن المحرك (Driver) الخاص بك موجود في الدليل (C:\DEV). بعد أن تحدد مكان محرك القرص المدمج ، إنسخه على قرصك المرن. كالآتي مثلا :

copy c:\dev\hit-ide.sys a:

٣- أنشئ ملفين على القرص المرن : (CONFIG.SYS) و (AUTOEXEC.BAT). في الملف (CONFIG.SYS) ، حدد المحرك (Driver) الخاص بالقرص المدمج كجهاز (Device). وذلك كالآتي مثلا :

DEVICE=HIT-IDE.SYS /D:MSCD001

في الملف (AUTOEXEC.BAT) سوف تبدأ إدخال الأمر (MSCDEX.EXE) الذي يشغل القرص المدمج (CD-ROM). وذلك كالآتي مثلا :

MSCDEX.EXE /D:MSCD001 /m:8

٤- اختبر القرص. تأكد أن القرص المرن موضوع في وحدة الأقراص المرنة وأعد التشغيل (Reboot). سوف يبدأ نظامك التشغيل من القرص المرن ويحمل المحرك (Driver) الخاص بالقرص المدمج. من هنا يمكنك قينة (Format) وتجزئة القرص ثم تتقدم في التركيب الكامل للبرمجيات.

فكرة عن الأقراص الصلبة من النوع (SCSI)

عملية البرقية إلى قرص جديد من النوع (SCSI) مشابه جدا للإجراءات التي سبق شرحها في الجزء السابق ، مع استثناء واحد : إذا كنت توكب قرصا ثانويا من النوع (SCSI) ، فإنك قد تحتاج إلى تغيير رقم التعريف (ID) الخاص بالقرص الجديد.

مواجهة (SCSI) قسكك من ربط أجهزة (SCSI) على هيئة سلسلة ديزى (Daisy Chain) بسهولة. سلسلة ديزى تربط من واحد إلى سبعة أجهزة (SCSI) على نفس الحاسب. لكى تتبع هذه الأجهزة المتعددة ، فإن كارت التحكم (Controller) يعتمد على أرقام تعريف (SCSI) - وهى العناوين التى يمكن عندها إيجاد كل جهاز. معظم الوحدات من النوع (SCSI) قادرة على شغل أرقام تعريف (IDs) من (0) إلى (7).

معظم كروت التحكم من النوع (SCSI) تحاول بدء التشغيل (Boot) من رقم التعريف (0) ، أو أول جهاز (SCSI) متاح. العديد من الوحدات من النوع (SCSI) تكون مضبوطة على رقم التعريف (0) فى المصنع. لذلك ، إذا كنت تضيف وحدة (SCSI) جديدة وتريد تخصيصها كقرص صلب ثانوى ، فإنك سوف تحتاج إلى تغيير رقم تعريف الوحدة من (0) إلى أى رقم أكبر. إذا لم تفعل ذلك ، سوف يكون هناك تضارب فى ال (SCSI) لأن كارت التحكم يجد جهازين مسجلين على نفس رقم التعريف (0).

لتعديل رقم التعريف (ID) الخاص بقرصك الصلب ، فإنك سوف تحتاج إلى تركيب أو نزع واحد أو أكثر من المعابر (Jumpers). لتعرف أى معبر أو معابر تقوم بزعها ، راجع الوثائق الخاصة بقرصك الجديد.



تغيير رقم التعريف (ID) للوحدة (SCSI) الجديدة

إذا اشتريت قرص (SCSI) بدون وثائق ، فإنك تستطيع تحديد ضبط المعابر (Jumpers) يدوياً. ببساطة وصل القرص ، أعد التشغيل (Reboot) ولاحظ رسائل الأخطاء من المنظم (SCSI). بصفة خاصة ، لاحظ رقم التعريف الذى يكتشفه المنظم (Adapter) آلياً للقرص الصلب الثانوى. ثم أغلق الآلة ، ببدل المعابر (Jumpers) و جرب مرة ثانية.

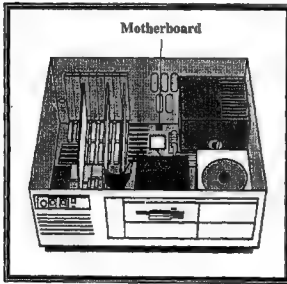
ترقية اللوحات الأم (Motherboards) وال (CPUs)

هناك مسار آخر للترقية وهو استبدال اللوحة الأم (Motherboard) ، ال (CPU) أو كليهما. هذه طريقة اقتصادية للحصول على أداء أحسن دون الحاجة إلى استبدال الحاسب بأكمله. (هذه الأيام يمكنك شراء ترقية اللوحة الأم (Motherboard) أو ال (CPU) بأقل من ١٥٠ دولار).

ترقية اللوحة الأم (Motherboard)

اللوحة الأم هي أكبر وأهم كارت في حاسوبك. هذه اللوحة تحتوي على أماكن تثبيت وحدة التشغيل المركزية (CPU) ، ذاكرة الحاسب (RAM) و ذاكرة التشغيل (BIOS) التي تستخدم في توصيف المكونات المادية الأساسية.

في النظام المكتبي (Desktop) تكون اللوحة الأم (Motherboard) موضوعة في قاع الصندوق ، كما يتضح من الشكل التالي. في النظام البرجي (Tower) والبرجي المتوسط (Mini-tower) ، تكون اللوحة الأم (Motherboard) موضوعة في جانب من الجانبين.

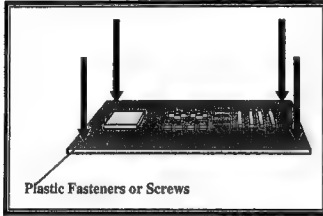


اللوحة الأم (Motherboard)
تكون مثبتة بصفة عامة في قاع الآلة.

في الغالب ، الأجهزة الأخرى - متضمنة مصدر التيار (Power Supply) ، وحدات الأقراص ، وهكذا - تمنع الوصول إلى اللوحة الأم. لذلك فإنك قد تحتاج إلى نزع هذه الأجهزة لتنفيد عملية الترقية. قبل أن تفعل ذلك ، إختبر لتعرف ما إذا كان الوصول إلى اللوحة الأم - من خلال القاع أم من خلال جانبي الغطاء (Casing).

عندما يصبح لديك وصول سهّل إلى اللوحة الأم (Motherboard) ، فإنك سوف ترى أنها تضم العديد من الفتحات (Slots) ، المسارات (Bays) والمخارج (Ports). بعض هذه الأجزاء موضحة في الشكل التالي.

بمجرد فصل كل كروت الإمتداد والكابلات ، فإنك تصبح مستعدا لسرع اللوحة الأم. معظم اللوحات الأم (Motherboards) تكون مؤمنة بمسامير قلاووظ أو مشابك بلاستيك. هذه تكون موضوعة عادة في الأركان. أنظر الشكل التالى.



المسامير والمثبتات البلاستيك
تكون عادة على الأركان.

بمجرد نزع المسامير والمشابك ، يمكنك بأمان رفع اللوحة الأم القديمة وتركيب الجديدة.

ترقية وحدات التشغيل (CPUs)

هناك نوعان رئيسيان من ترقية ال (CPU) وهما كالتالى :

- ❑ الترقية إلى وحدات تشغيل فوقية (Overdrive Processors) : هذا يعتبر حلا غير مكلف لترقية النظم القديمة جدا. مثال لذلك تحويل المشغل (486DX66) إلى (486DX100). رغم أن هذه المشغلات تقدم زيادة هامشية في السرعة ، فإنها تستطيع توفير الحيوية الإضافية المطلوبة لترقية النظام من (Windows 3.11) إلى (Windows 95).
- ❑ الترقية إلى مشغل جديد : بالمقارنة ، الترقية إلى مشغل جديد تقدم عالما من الإحتمالات - متضمنا أى مدى من السرعات من (133MHz) إلى (450MHz). ولكن ، المشغلات الجديدة تكون أكثر تكلفة.

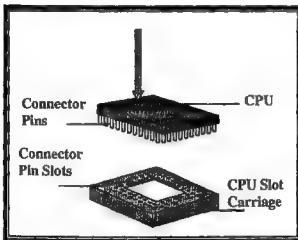


فكرة عن وحدات التشغيل الفوقية (Overdrive Chips)

كثير من الناس يفضلون وحدات التشغيل الفوقية (Overdrive Chips) لأنها وسيلة غير مكلفة لترقية الوحدات القديمة ، مثل المشغلات (486) . ولكننا لا ننصح بذلك . الوحدات الفوقية لا توفر أبدا نفس الأداء مثل المشغل الجديد الذي له نفس السرعة .

هناك عوامل متعددة تؤثر على اختيارك لترقية ال (CPU) ، ولكن أكثرها تأثيراً هو طراز وموديل اللوحة الأم (Motherboard) . فعلاً ، اللوحات الأم القديمة قد توفر مسارا قصيرا للترقية أو قد لا توفر مسارا على الإطلاق . ذلك يكون واضحا بصفة خاصة مع المشغلات من النوع (386) والطرزات الأولى من المشغل (486) . فيما يلي توضيح لسبب ذلك .

كما يتضح من الشكل التالي ، المشغل النموذجي تكون له بنوز (Pins) يتم تثبيتها في فتحات (Holes) في حامل المشغل (Carriage) . هناك نوعان من الحوامل (Carriages) : ذو الفتحات (Slotted) وبدون الفتحات (Non-slotted) . الحوامل ذات الفتحات (Slotted) مصممة لترمحك وتمكنك من تبديل وحدات التشغيل (أنت ببساطة ترفع الوحدة القديمة وتضع الجديدة مكانها) . في المقابل ، فإن الحوامل بدون فتحات (Non-slotted) ليست مرفعة - الوحدة تكون ملحومة - ولذلك فإنها تمنع ترقية المشغل .



المشغل النموذجي

قبل أن تقرر ترقية هذه المشغلات من النوع (386) والنوع (486) انتحها وألق عليها نظرة فاحصة. إذا كان نظامك له حوامل بدون فتحات (Non-slotted) ، إنس هذه المشغلات. الوسيلة الوحيدة لترقية هذا المشغل هي استبدال ليس فقط المشغل ولكن اللوحة الأم كلها ، أيضا. بالطبع إذا كنت ترمي إلى ترقية متواضعة إلى (166 MHz) مثلا ، فإن ذلك يكون حلا إقتصاديا مناسباً. إذا كان النظام الخاص بك له حوامل ذات فتحات (Slotted) ، فإن هناك اعتبارات أخرى. فمثلا ، العديد من اللوحات الأم تدعم المشغل (Pentium) - وليس (Pentium II) ، وهذا مازال حلا غير مناسب ، هي تستطيع فقط معالجة حتى (200MHz).

لأن هناك العديد من اللوحات الأم (Motherboards) المختلفة وكذلك العديد من المشغلات المختلفة ، فإن من الصعب توضيح إجراءات عامة لترقية المشغل. لذا ، بدلا من ذلك نوضح فيما يلي بعض الملاحظات العامة التي يمكن تطبيقها على ترقية ال (CPU) :

❑ راقب الجهد الكهربى (Volt) : الشرائح (Chips) المختلفة تأخذ جهدا كهربيا مختلفا ، معظم اللوحات الأم الحديثة تدعم الجهد (3.5) أو (5) فولت. إذا كانت الشريحة تحتاج إلى (3.5) فولت وتم ضبط اللوحة الأم على (5) فولت ، فإنك تدمر المشغل الخاص بك. أنت سوف تعرف إذا حدث ذلك : سوف ترى نتائج غريبة على الشاشة ، مثل تكسير الحروف وتحول الأشكال إلى أشكال مشوهة. لتجنب حرق المشغل بدون قصد ، راجع الدليل الخاص باللوحة الأم. سوف تجد أن المفصّل (Jumpers) على اللوحة الأم هي التي تتحكم في الجهد. في الواقع ، اللوحات الأم الجيدة توفر تمييزا مرئيا لذلك. عادة يكون رقم الفولت مطبوعا على اللوحة بالقرب من المفصّل (Jumper). أيضا ، في معظم الأحوال ، فإن الجهد المطلوب للشريحة يكون مرئيا على سطحها. تأكد من ضبط اللوحة الأم على الجهد الصحيح قبل بدء تشغيل الحاسب.

❑ تعامل مع الشريحة بعناية فائقة : شريحة المشغل (مثل معظم مكونات الحاسب) تكون حساسة للشحنات الإستاتيكية. الشرائح القديمة بصفة خاصة (٤٨٦ و ١٠٠ ، ١٣٣ و ١٦٦) تأتى وبنوزها مغمورة في حصرية مضادة للتيار الإستاتيكي لهذا السبب. يمكنك تدعيم اللوحة الأم بمحصرة من المطاط - أو الأسطح الأخرى غير الموصلة - أثناء تنهيك لعملية الترقية.

❑ وفر للشريحة وسائل تبريد كافية : معظم المشغلات تزداد درجة حرارتها بدرجة كبيرة مع الإستخدام الزائد. عندما ترقى من شريحة قديمة إلى أخرى جديدة ، ضع ذلك في اعتبارك. الشرائح القديمة (٤٨٦ و بعض شرائح البانتيوم الأولى) تتطلب فقط مروحة صغيرة لتبريدها. ولكن ، الشرائح الأحدث تتطلب غالبا مزيدا من الإجراءات مثل نظام تبريد داخلي صغير. تأكد أنك توظف إجراءات التبريد المناسبة لشريحتك. إذا لم تفعل ، فإنها قد تحترق. أنت سوف تعرف ما إذا كان نظم تبريدك غير كاف أم لا ، سوف يتوقف نظمتك بصورة منتظمة ، ويقوم من جديد (Reboot) أو يتجمد (Freeze) على فترات تتراوح بين ٣٠ ثانية إلى ثلاث دقائق.

❑ إذا لم تكن لديك الوثائق الخاصة باللوحة الأم الحالية ، أحضر هذه الوثائق : ولا تحاول أن ترقى نظامك قبل إحضار هذه الوثائق. وذلك بسبب الآتي : بعض النظم المملوكة لشركات مثل (Acer) ، (Compaq) و (Packard Bell) تربط وظائف المشغل بذاكرة تشغيل النظام (BIOS). بعض النظم تكون ببساطة غير متوافقة مع شرائح معينة (مثل K6 ، مثلا). لمنع إفراق المال الذي لا يمكنك استعادته ، كن متأكدا تماما أن المشغل الخاص بالترقية الذي اخترته متوافق تماما مع اللوحة الأم.

ترقية إتصالات ومكونات الشبكة

ليس من المحتمل أن ترقى إتصالات أو مكونات الشبكة في السنة الأولى لتشغيل شبكتك المولية. ولكن كلما زاد حجم ومجال شبكتك ، فإن الوضع يكون مختلفا. بصفة خاصة ، كلما أضفت مزيدا من الحاسبات إلى شبكتك ، فإنك ربما تحتاج إلى صرر (Hubs) إضافية. لأن نمو شبكتك لا يمكن توقعه بدقة ، فإن هناك فقط بعض الملاحظات والحدع التي يمكن تقديمها في هذا المجال كالآتي :

- ❑ استعمل بقوة : فعنلا ، نفرض أن منتجا يعلن حقيقة أنك تستطيع إضافة أى عدد تريده من الحاسبات إلى شبكتك المولية. استعمل بدقة عن المكونات المادية (Hardware) الإضافية التي تحتاجها لتفيل ذلك. وكم سوف يكلفك ذلك.
- ❑ أنفق تلك النقود الإضافية : في الشبكات ، أنت في الغالب تحصل بالفعل على ما تدفع مقابلها. بعبارة أخرى ، من الأفضل إتفاق بعض النقود الإضافية للحصول على معسيدات أكثر جودة

واعتمادية مضمونة. كلما كبر حجم شبكتك ، كلما أصبحت الاعتمادية (Reliability) علامة خطيرا ومؤثرا. عندما يبدأ العديد من أفراد أسرتك في الاعتماد على شبكتك المحلية ، فإنك لسن تحتمل هبوط أدائها.

■ إعتد على معيار (Standard) ثابت : عند شراء صرر (Hubs) أو مقومات (Adapters) ، حاول شراءها من نفس البائع - أو على الأقل تأكد أنها توفر خصائص ووظائف متشابهة. بعمل ذلك ، فإنك سوف تصعب الحاجة إلى تعليم أو تدريب جديد وستكون أقل تعرضا للمشاكل.

ترقية البرمجيات

ترقية البرمجيات نادرا ما تكون ضرورية ، حاول تجنيبها كلما أمكن. ذلك بسبب الآتي : مصنمو



الرقية إلى (Windows 98)

كمثال جيد إصدار ميكروسوفت للبرنامج "النوافذ" (Windows 98) : لأن العديد من النظم القديمة غير متوافقة مع برنامج (Microsoft 98) ، فإن آلاف المستخدمين الذين يرقون أنظمتهم إلى نظام (Windows 98) يعانون من كثير من المشاكل.

البرمجيات (بصفة خاصة في عالم النوافذ) يغيرون برمجياتهم بصورة أساسية كل فترة ، وهذا يتطلب تعليمًا وتدريبًا جديدًا كلية. نتيجة لذلك ، فإن تركيب هذه البرمجيات يمكن أن يعوق الإنتاجية أحيانا.

كمثال جيد لذلك هجرة ميكروسوفت من (Windows 3.11) إلى (Windows 95) . برنامج (Windows 95) يختلف اختلافا جديدا عن برنامج (Windows 3.11) ليس فقط في الهيئة الخارجية (المواجهة المرئية مختلفة تماما) ،

ولكن أيضا في الوسائل الأكثر عمقا (النظام يستخدم التسجيل Registry بدلا من ملفات الترميز البسيطة). العديد من الناس لم يستوعبوا هذا التغير جيدا ، وانتظروا طويلا قبل الترقية.

هناك معادلة جيدة لتحديد ما إذا كنت بالفعل تحتاج إلى ترقية البرمجيات وذلك من خلال وزن

المؤثرات التالية :

- ❑ هل البرمجيات الجديدة تقدم وظائف هامة لم تكن موجودة في الإصدار السابق ؟
- ❑ هل البرمجيات الجديدة أصلحت العيوب أو المشاكل التي كانت تزعج نظامك ؟
- ❑ هل البرمجيات الجديدة تحسن تأمين نظامك ؟
- ❑ هل البرمجيات الجديدة تعتبر مطلباً أساسياً لاستخدام برامج جديدة تشعر أنها ضرورية ؟

إذا لم يكن أى واحد من هذه العبارات صحيحاً ، فإنك ربما لا تحتاج إلى الترقية. علاوة على ذلك ، فإنك تحتاج إلى تقييم البرمجيات الجديدة (Upgrade) بالنسبة للنقط السالبة. فمثلاً ، ماذا لو أن البرمجيات الجديدة ألغت إحدى الوظائف الهامة ؟ على كل حال ، كلما نفذت ترقية للبرمجيات (أو المكونات أيضاً) ، اختبر الترقية (Upgrade) أولاً. الجزء التالى يغطى موضوع اختبار الترقية.

إختبار الترقية

كجزء من إستراتيجيتك ، فإنك تريد أن تختبر الترقيات المقترحة قبل تنفيذها. هذا يمنعك من التقدم بلاوعى في عملية ترقية خاطئة على كل الشبكة. تذكر أنك في الشبكة تريد أن تحفظ بيئة حاسوبية مستقرة. في هذا المجال فإن صيانة الشبكة تكون أكثر بنائية من صيانة حاسوبك الخاص ، بما يجعلك لا تحتمل الأخطار الكثيرة.

لأغراض الإختبار ، إستخدم دائماً الحاسب الذى تستخدمه عائلتك غالباً. هذا لا يحتاج بالضرورة أن يكون له نفس المكونات (Hardware) مثل الحاسبات المؤلية الأخرى ، ولكن يجب توصيفه (Configured) أقرب ما يمكن للحاسبات الأخرى.

قد تستعجب ، لأن الإهتمام الرئيسى والإحتمال الأكبر للخطأ يكون مع ترقية البرمجيات. رغم أن حدوثها يكون نادراً ، فإن بعض ترقيات البرمجيات يمكن أن تعطل توصيفك الحالى للجهاز بتعطيم أو استبدال ملفات النظام الأساسية بملفات أقدم أو أحدث.

عن طريق اختبار هذه الترقيات على آلة مستهلكة ، فإنك تريد بدرجة كبيرة فرصة التعرف على الأخطار والتغلب عليها. تنفيذ هذه المهمة بكفاءة ، جهاز آلة الإختبار بالآتى :

- ❑ نفس نظام تشغيل الشبكة مثل باقي حاسبات الشبكة.
- ❑ نفس التطبيقات المركبة حاليا في حاسبات المزل الأخرى.
- ❑ نفس تدعيم البروتوكول.
- ❑ نفس ضبط بيانات التأمين.

هذا يضمن أن الحاسب الذى يتم اختياره له تسجيل (Registry) مشابه أو مطابق لباقي الحاسبات. في أى مرة تنفذ فيها اختبارا ، تأكد أن كل تطبيق ، كل بروتوكول و كل بيانات تأمين ملائمة صحيحة وتعمل. عند ذلك فقط يمكنك تطبيق الترقية.

ملخص ما سبق

الترقيات قد تؤدي إلى إنتاجية أكبر ، ولكنها أيضا مكلفة ومستهلكة للوقت. فيما يلي بعض الملاحظات التي تساعدك على زيادة إنتاجيتك وتقليل التكلفة :

- ❑ دائما نفذ اختبارا على الحاسب المزل الذى يوضح أكثر مشاكل عدم التوافق عند الترقية.
- ❑ دائما نفذ نسخا احتياطيا كاملا (Full Backup) قبل محاولة تنفيذ الترقية.
- ❑ حاول أن تتبع أسلوبا قياسيا (Standard) كلما أمكن. المحافظة على توافق المكونات (Hardware) يكون بنفس أهمية المحافظة على توافق البرمجيات (Software). فمثلا ، استخدام صرة الإنترنت (Hub) المنتجة بواسطة نفس المصنع الذى أنتج كروت الإنترنت سوف يوفر عليك وقت توصيلها أو ترقيتها فيما بعد.
- ❑ عند تطبيق ترقية جزئية (Partial) ، حيث يتم الإحتفاظ ببعض المكونات ، تأكد أن المكونات القديمة والجديدة متوافقة.
- ❑ عند ترقية البرمجيات ، تأكد أن البرمجيات الجديدة تقرأ البيانات القديمة بلا مشاكل ، وأن تعلمها والتدريب عليها لا يمثل عينا كبيرا.
- ❑ عند ترقية الحاسبات المزلية ، نفذ ذلك بحكمة بتوزيع قدرة المشغلات وسعة التخزين حسب الحاجة إليها

الجزء الخامس

تحسين الشبكة المنزلية

باستخدام شبكة الحاسب المنزلية كقاعدة ، فإن هذا الجزء يكشف الخطوط الرئيسية في عالم الشبكات المنزلية. أولا نوضح لك كيف تحصل على أكبر مخرجات من مكتبك المنزلي. سواء كنت تحتاج إلى التسيق والاتصال الأفضل بمكتبك الرئيسي ، أو أنك فقط تريد أن تعمل بكفاءة أكبر من المنزل ، فإنك سوف تتعلم ذلك هنا. سوف نوضح لك أيضا الجانب المرح أو الفكاهي من الإنترنت من خلال اللعب الجماعي. إذا أردت الإسترخاء قليلا ، فإن الفصول الخاصة بالصوت والفيديو ستوضح لك كيف تتعامل مع المناظر والأصوات التي لم تكن تتخيلها.

سوف تتعلم كيف يمكن (Automate) مولدك من خلال التحكم من بعد (Remote Control) في الأنوار ، مقياس الحرارة (Thermostats) ، أو أى أجهزة منزلية أخرى. في المرحلة التالية ، يمكن أن تجعل مولدك أكثر أمانا وأكثر تأمينا بإضافة نظام تأمين إلى شبكتك المنزلية.

في الفصل الأخير ، نوضح لك بعض المنتجات والتقنيات المثيرة التي توفرها لك الشركات. الشبكات السريعة ، التي يتم تركيبها بأقل مشاكل هي فقط بعض المميزات. الحاسبات ستكون جزءا أساسيا من مولدك وإلا فسوف تتخلف عن الركب. كل جهاز منزلي سوف يلتحق بالشبكة المنزلية.





الفصل السابع عشر بناء شبكة المكتب المنزلي

في هذا الفصل

- الإتصال بالصوت والصورة
- الإتصال البعيد (Telecommunication) أصبح سهلاً.
- البرمجيات التي تساعدك على العمل مع الآخرين بكفاءة.
- الإنترنت لأعمالك المنزلية (Home Businesses).

العمل في المنزل يبدو عظيماً بالنسبة للعامل المنتمى إلى شركة أو مجموعة. هذا الشكل من الحياة دفع آلاف الناس إلى الإندفاع إلى الأعمال (Businesses) المنية على المنزل. ولكن رغم ذلك فإن معظم هؤلاء الناس وجدوا أن العديد من الأشياء الروتينية في المكتب ليست متوافرة في المنزل. المهام مثل إرسال الفاكسات أو تنظيم المؤتمرات أقل شيوعاً في المنزل عنها في المكتب.

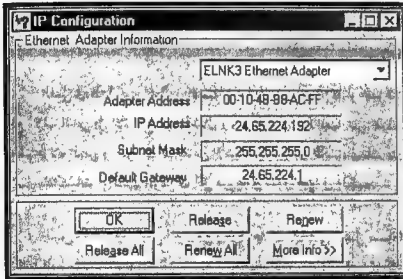
لحسن الحظ ، فإن عامل المنزل مع وجود حاسب شخصي متصل بالإنترنت أصبح لديه الآن إمكانية الوصول إلى البرمجيات التي تسمح له بتجهيز المكتب أسهل كثيراً مما كان في الماضي القريب.

إستخدام برنامج (Microsoft NetMeeting) في المكالمات البعيدة

الإتصال بالآخرين كان دائماً ومازال ضرورياً للعمل الطموح ، للأسف ، فإن تكاليف الإتصالات البعيدة (Telecommunications) كانت دائماً تشكل جزءاً كبيراً من ميزانية العمل. ولكن ، هذه الأيام ، يمكنك توفير النقود من خلال استخدام برنامج (Microsoft NetMeeting) ، وهو برنامج يسمح لك بالإتصال باستخدام وصلة الإنترنت.

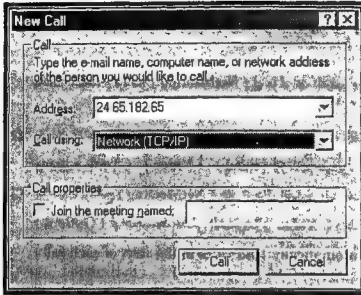
فتحلا ، نفرض أن شخصا ما (Mary) ، التي تعيش في غرب فرجينيا ، تريد أن تطلب رفيق العمل (Jules) في فرنسا :

- ١- تقوم (Mary) بإرسال بريد إلكتروني إلى (Jules) تطلب منه إرسال عنوان (IP) الحالي الخاص به.
- ٢- يقوم (Jules) بإحضار العنوان (IP) الخاص به من خلال برنامج (Windows 98) بالضغط على الزر (Start) ، إختيار (Run) ، كتابة (winipcfg.exe) على سطر الأوامر ثم الضغط على مفتاح الإدخال.
- ٣- يجب أن يرى (Jules) الدIALOG التالي وبه عنوان (IP) الخاص به وهو (24.65.224.182) .



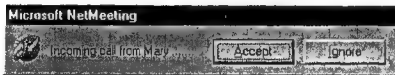
هذا الدIALOG يسمح
لك برؤية عنوان
(IP) الخاص بك.

- ٤- يقوم (Jules) بإرسال بريد إلكتروني متضمنا هذا العنوان إلى (Mary) في غرب فرجينيا.
- ٥- تقوم (Mary) بتشغيل برنامج (Microsoft NetMeeting) وتضغط على الزر (Call) .
- ٦- في الدIALOG (New Call) ، يجب أن تكتب (Mary) عنوان (IP) الخاص ب (Jules) في سطر العنوان كما يتضح من الشكل التالي.
- ٧- تختار (Mary) الإختيار (Network (TCP/IP)) في الصندوق (Call Using) ثم تضغط على الزر (Call) .



أدخل محادثة جديدة
(New Call)
عنوان (IP) السليم.

٨- يجب أن يقبل (Jules) لداء (Mary) باستخدام برنامج (Microsoft NetMeeting) ،
سوف يتمكن الإثنين من التحدث إلى بعضهما باستخدام الميكروفونات المركبة على حاسبيهما.
بدلاً من دفع ثمن مكالمات بعيدة ، فإن (Mary) و (Jules) يتحملان فقط تكلفة وصلة
الإنترنت.



يتم من خلال هذا
النهج قبول الداء

إستخدام برنامج (Microsoft NetMeeting) في مؤتمرات الفيديو

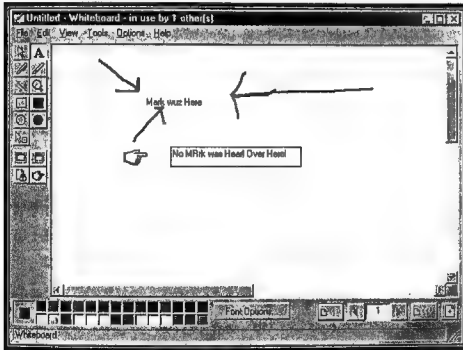
حتى إذا كانت لديك كل المقومات التكنولوجية لبناء المكتب كامل التجهيز في المنزل ، فإن أحد
أهم خصائص الأعمال تبقى بعيدة النال وهي التفاعل الشخصي (Personal Interaction). رغم أن
مؤتمرات الفيديو لا تفي عن اللقاء وجها لوجه ، فإنها أقرب ما يكون إلى تحقيق التفاعل المطلوب. برنامج
(Microsoft NetMeeting) مجهز لتوفير إمكانيات مؤتمرات الفيديو (Videoconferencing) من

سطح المكتب الخاص بمحاسبك إلى سطح المكتب للحاسب الآخر في أى مكان من العالم. إذا كان كل من الحاسبين لديه كاميرا متصلة به فإنك أنت والطرف الآخر تستطيعان نقل فيديو حى لبعضكما.

يمكنك استخدام برنامج (NetMeeting) في مؤتمرات الفيديو بطريقتين كالآتي :

- ❑ بإرسال نداء صوتي من خلال البرنامج إلى شخص ما بالطريقة التقليدية (كالموضح بالجزء السابق) واختيار (Tools) ، (Video) ، (Send) لإرسال الفيديو.
- ❑ بتوصيف برنامج (NetMeeting) على إرسال الفيديو آليا . لتنفيذ ذلك ، إختصر (Tools) ، (Options) ثم اضغط على الشريحة (Video) وعلم على صندوق الإختيار (Automatically send video at the start of each call) .

أنت تستطيع إرسال واستقبال القطع الصوتية وقطع الفيديو مع شخص واحد آخر في المرة الواحدة. يمكنك التحويل من شخص إلى آخر ، أو يستطيع عدة أزواج من الأشخاص التحدث إلى بعضهم ورؤية بعضهم في اجتماع في نفس الوقت.



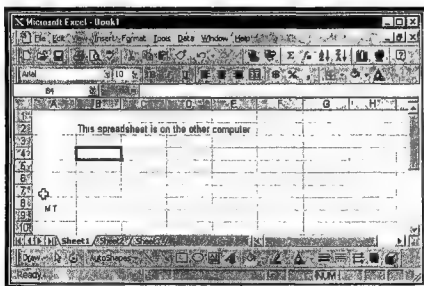
محاولة برنامج
(NetMeeting)
بعرض الإثنين المشتركين
في الحديث.

مشاركة التطبيقات (Sharing)

رؤية والتحدث إلى شركاء العمل قد لا تكون كافية لنقل فكرة أو مبدأ معيناً. قد تريد مشاركة تطبيقات الأعمال مع الآخرين. يسمح لك برنامج (Microsoft NetMeeting) بمشاركة أى تطبيق على سطح مكتبك ، مثل برنامج (Microsoft Word) أو (Microsoft Excel). ببساطة نقبل الآتى :

- ١- إبدأ تشغيل التطبيق الذى تريد مشاركته.
- ٢- بعد أن تكون فى برنامج (NetMeeting) ، اختر (Tools) ، (Share Application) .
- ٣- اختر التطبيق الذى تريد مشاركته.

أى شريك فى الحديث (Call) الخاص ببرنامج (NetMeeting) يمكنه بعد ذلك السيطرة على التطبيق. الضغط مضغطة مزدوجة (Double-click) على النافذة يعطيك التحكم للوصول إلى شريك آخر.

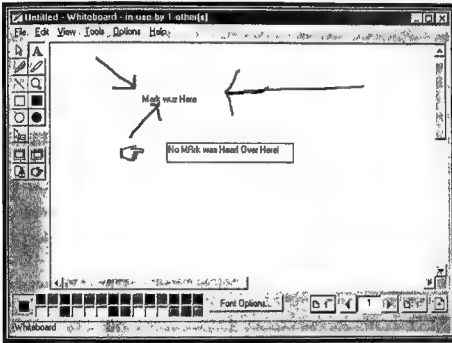


مشاركة التطبيقات مثل
برنامج (Microsoft
Excel تساعد على عمل
التطبيقات
(Presentations)
بكفاءة.

إستخدام اللوحة البيضاء (Whiteboard)

قد تكون معاندا على التحدث إلى اللوحة البيضاء (Whiteboard) الخاصة بمؤسستك ، وتوضح فكرة معينة قد يصعب شرحها بالكلمات. برنامج (NetMeeting) لديه لوحة بيضاء يمكنك استخدامها لإعطاء كل شخص فرصة لإرسال أفكاره ومقترحاته. لتستخدم اللوحة البيضاء ، نفذ الآتي :

- ١- في نافذة برنامج (NetMeeting) ، اختر (Tools) ، (Whiteboard).
- ٢- إستخدم الأدوات الموجودة على اليسار والتي تشبه أدوات برنامج (Paint).



اللوحة البيضاء
تستطيع تحسين أى
عرض تقديمي.

الشبكة المنزلية تجعل الإتصال البعيد سهلا ومريحا

سواء كنت محظوظا بلدرجة كبيرة لتعمل من منزلك عدة أيام ، أو أن عليك أن تعمل ساعات إضافية في منزلك ، فإنك تحتاج إلى الوصول إلى الملفات والتطبيقات التي تستخدمها في محيط عملك. فمثلا ، تحب أنك في وقت عمل المنزلية ، وأن هناك ثلاثة أو أربعة أشخاص يعملون معك في المنزلية. أنت تلحد

معك النسخة التي تعتقد أنها الصورة النهائية من الميزانية إلى مزلك على قرص مرن ، في نفس الوقت يقوم احد شركاء العمل بتحديث أرقام الميزانية على جدولك الممتد (Spreadsheet) في العمل. أنت في هذه الحالة تعمل طول الليل على ميزانية غير محدثة ، وتذهب اليوم التالي إلى عملك في الصباح ، فتدرك أنك أضعت الليلة بلا جدوى. لحسن الحظ ، هناك برنامج يسمى (pcTELECOMMUTE) من شركة (Symantec) يحل هذه المشكلة بالسماح لك بالإحتفاظ بملفات المزل والعمل متزامنين (Synchronized).

تستطيع الوصول إلى برنامج (pcTELECOMMUTE) باستخدام (Telecommute Control Center). هذا يعطيك إمكانية الوصول إلى العديد من التطبيقات التي تحتاجها لتنفيذ المهام الشائعة ، التي تشمل نقل وتزامن الملفات بين حاسب مزلك وحاسب العمل.



مرکز التحكم هو
لوحة تحكم متعددة
الأغراض.

لتحقيق التزامن للملفاتك ، نفذ الآتي :

- ١- اضغط على الأيقونة (File Sync) في (pcTELECOMMUTE Control Center).
- ٢- اختر (File) ، (New) في النافذة (File Sync).
- ٣- اضغط على (Next) ، ثم اكتب إسم الملف في حاسبك المزل الذي تريد عمل تزامن له.
- ٤- اضغط على (Next) مرة ثانية ، ثم اكتب إسم الملف في حاسب العمل الذي تريد عمل تزامنين له.
- ٥- اضغط على (Finish) . يظهر الملفان الآن على سطر واحد في نافذة (File Sync).
- ٦- لتبدأ عملية النقل ، اختر الملفين في النافذة واضغط على الزر (Start).

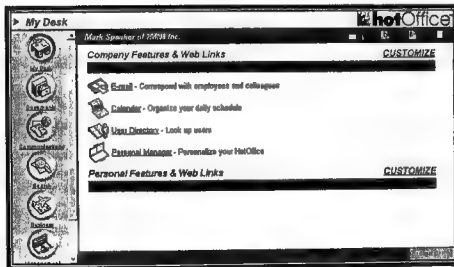


تزامن الملفات سهل
باستخدام هذا البرنامج.

سوف يتم تزامن ملفاتك ، وبالتالي تتأكد أن النسخة الأخيرة من بياناتك الحساسة على كلا الحاسبين.

التغلب على التحميل الزائد للمعلومات من خلال معدات المكتب

عند تجهيز المكتب الكبير ، هناك عادة آلة الفاكس المخصصة ، نظام تليفونات واسع المدى يتضمن بريدا صوتيا كامل الوظائف واتصالا بالبريد الإلكتروني من خلال خادم بريد مخصص. كما يمكن أن تتخيل ، فإن ذلك قد يكون أكثر تكلفة عند تجهيزه في المنزل. لحسن الحظ ، أنت يمكن أن يكون لديك نظام متكامل من الفاكس ، التليفون ، البريد الصوتي وإمكانية البريد الإلكتروني في المنزل باستخدام الحاسب الشخصي وبعض البرمجيات المخصصة. البرنامج (TalkWorks Pro) من (Symantics) هو أحد المنتجات الرائدة في هذا التصنيف ، مدير الرسائل (Message Manager) الخاص به موضح بالشكل التالي.



مدير الرسائل
(Message
Manager)
اتصالاتك.

خصائص هذا البرنامج تتضمن بريدا صوتيا متكاملا ، تعرفا على الرسائل ، تبعا للمكالمات ، وقدرات الفاكس تحت الطلب (Fax on Demand) ، كل ذلك مصمم لجعلك على اتصال دائم

بالعملاء. كتطبيق متكامل ، ، فإنه يسمح لك بالعمل أسرع وأكثر كفاءة لأنك لا تفقد متابعة التفاعلات الهامة مع العملاء والموردين. برنامج (TalkWorks) يمكن أن يساعدك على تنفيذ الآتي :

- ❑ تنظيم بريدك الصوتي : باستخدام برنامج (TalkWorks) يمكنك استخدام رسائل ترحيب (Greetings) محترفة أو إنشاء رسائل الترحيب الخاصة بك. يمكنك أيضا توصيف نظامك لغير رسائل الترحيب آليا بعد ساعات العمل. إذا كان أكثر من شخص يعملون في المنزل ، يمكنك تجهيز صناديق بريد منفصلة للبريد الصوتي والفاكس تحت الطلب.
- ❑ تتبع من يتصل بك : برنامج (TalkWorks) يرد على مكالمات الهاتفون الخاصة بك ويأخذ الرسائل الصوتية والفاكسات. هو يسجل الموضوعات المستقبلية بالإضافة إلى الفاكسات والمكالمات التي تتفعلها. هو أيضا يتعرف على التكلم إذا كانت لديك خدمة التعرف (ID) من شركة الهاتفون المحلية.
- ❑ حفظ المكالمات والفاكسات الهامة : برنامج (TalkWorks) يمكن أن يطلبك عندما تستقبل رسالة صوتية أو فاكس. يمكنك التعرف بالطالب ، التاريخ والوقت. يمكنك أيضا الإتصال في أي وقت لاسترجاع رسالتك.
- ❑ تجهيز خدمة الفاكس تحت الطلب (Fax-on-demand) : يستطيع العملاء الحصول على معلومات عن منتجاتك وخدماتك خلال ٢٤ ساعة في اليوم من خلال خدمة الفاكس تحت الطلب. هم ببساطة يطلبون ويتبعون التعليمات لاختيار الوثائق التي يريدون إرسالها إليهم بالفاكس. ويقوم برنامج (TalkWorks) بإرسال الوثائق المطلوبة.
- ❑ إرسال الفاكسات عالية الجودة : يمكنك إرسال الفاكسات بجودة طباعة الليزر من خلال حاسبك. يمكنك أيضا عرض الفاكسات قبل إرسالها ، إعادة ترتيب أو حذف صفحات من الفاكسات المرسله و دمج الوثائق من عدة تطبيقات في فاكس واحد.

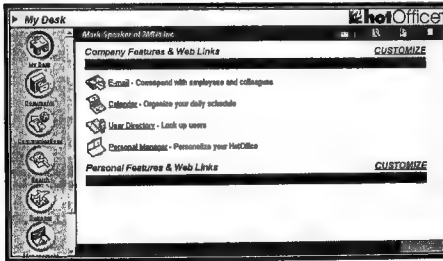
إنشاء المكتب المثالي

عندما تؤسس شركة في موطنك ، فإن هذا في الغالب يعني أن بعض الموظفين يكونون مقيمين في مكان آخر. أنت في النهاية ربما تقرر أنك تحتاج إلى متابعة الوثائق الهامة والإتصال بالآخرين كما تفعل في

بيئة الشركة التقليدية. أنت تحب الحرية التي يتسم بها العمل في المنزل ، ولكنك تحتاج إلى تركيبة (Structure) معينة عندما تأتي إلى التطبيق.

توفير الوصول إلى الإنترنت ، البريد الصوتي ، البريد الإلكتروني ومشاركة الملفات هي أعباء مكلفة في الشركات الكبيرة. مديرو الشركة قد يكون عليهم التعامل مع أكثر من ٥٠ عميل ، لذلك فإن على الشركة استثمار كميات ضخمة من الأموال للتليفون ، الفاكس و نظم الحاسب. على الجانب الآخر ، أنت كمستخدم للحاسب المنزلي ، تستطيع إنفاق كميات قليلة جدا من الأموال وتشغل هذه المهام باستخدام برمجيات الويب.

برنامج (hotOffice) يوفر للشبكات المنزلية حلا متاحا ومؤمنا (Secure) بتكلفة أقل كثيرا من شراء وصيانة المكتب التقليدي. لتستخدم برنامج (hotOffice) ، فإنك تدفع اشتراكا مقداره (\$ 12.95) شهريا ، وهذا يسمح لك باستخدام أدوات مشاركة مثل البريد الإلكتروني ، التقويم (Calendaring) ، لوحات النشر (Bulletin Boards) ، حجرات المؤتمرات المباشرة وهكذا. يمكنك استخدام برنامج (hotOffice) من أى حاسب متصل بالإنترنت من خلال الموقع (www.hotoffice.net). كما يتضح من الشكل التالي ، فإن برنامج (hotOffice) يوفر لكل مستخدم مواجهة بسيطة ولكن فعالة في نفس الوقت.



برنامج (hotOffice)
ممتاز للعاملين المستقلين.

إختيار زر من الأزوار الموجودة على اليسار يوفر لك مجموعة جديدة من الإختيارات كالآتي :

- ❑ كل مستخدم له قسم خاص به يسمى (My Desk) ، الذى يحتوى على بريده الإلكتروني الخاص ، التقويم (Calendar) ، الدليل (Directory) الخاص به والمدير الشخصى. المواجهة الخاصة بالبريد الإلكتروني سهلة الإستخدام وتوفر لك دليلا لبريدك يمكنك استخدامه فى إنشاء مجموعات من الأشخاص للقوائم البريدية (Mailing Lists). هذا يكون مفيدا عندما تجد أنك ترسل نفس البريد لعدة أشخاص داخل الشركة.
- ❑ قسم الوثائق (Documents) ربما يكون أقوى قسم فى التطبيق ، وهو يمكنك من عمل أشياء مثل البحث واستعراض واثاق الشركة. هذه الوثائق يمكن وضعها فى الإنترنت الخاصة بك بواسطة موظفك باستخدام تطبيق يسمى (hotOffice Publisher) ، الذى يأتى مجالاً مع الخدمة. هذا يسمح لك بالإحتفاظ بوثائقك محدلة ومتاحة لكل موظفك.
- ❑ قسم الإتصالات (Communications) يوفر لك برندا إلكترونيا ، مفكرات (Reminders) ، رسائل تليفونية ، الوصول إلى برنامج (NetMeeting) ، لوحات النشر (Bulletin Boards) ، وحجرة مؤتمرات مباشرة حيث يمكنك التحدث (Chat) فى الوقت الحقيقى. رغم أن هذه الوظائف قد تجدها فى تطبيقات أخرى ، إلا أن القوة فى هذا القسم تنبع من حقيقة أن كل هذه الوظائف مرتبطة معا فى مواجهة مشتركة.
- ❑ قسم البحث (Search) يوفر لك اتصالا ببعض محررات البحث الشائعة.
- ❑ قسم الأعمال (Business) يرشدك إلى المواقع المباشرة على الإنترنت التى تستطيع مساعدتك على تطوير أعمالك وتوفير النقود. باستخدام تطبيقات مثل (Package Tracking) ، يمكنك تنفيذ مهام الأعمال الروتينية بكفاءة أكبر.
- ❑ قسم الإدارة (Management) يسمح لك بتجهيز الأقسام والمستخدمين الذين يعملون فيها. كما فى كل الأقسام ، فإن المستخدم المعين فى الإدارة يمكن أن يمنع أو يمنع إمتيازات الدخول لكل موظف. هذا يعطى المدير التحكم الكامل فى المعلومات داخل الإنترنت.

الخصائص

- ❑ العمل من المنزل لم يكن سهلا فى وقت من الأوقات كما هو الآن.
- ❑ حاسبك الشخصى يستطيع إدارة المكالمات ، الفاكسات ، والملفات ويستطيع أن يمكنك من الإتصال بأى شخص فى العالم بكلفة قليلة وبكفاءة عالية.
- ❑ العامل فى المنزل لا يحتاج أن يكون على مستوى تكنولوجى أقل من عامل الشركة.



الفصل الثامن عشر الكل يعمل وأين وقت اللعب ؟ : اللعب الجماعي

في هذا الفصل

- ❑ اكتشاف الفصل الأمان لتتراء الألعاب
- ❑ إزال (Download) لعبة للإستخدام المؤقت (Shareware) أو للتوضيح (Demo) .
- ❑ تحديد أنواع الألعاب التي قد تحب لعبها .
- ❑ تجهيز والإنجاح باللعبة (Quake II) متعددة اللاعبين .

لقد انتهيت لتوك من التجوال مع الفصل السابع عشر. وأصبح مكتبك الآن آلة متوسطة الكفاءة. ولكن ، لسبب ما أنت لا تشعر بالرضا. هناك شيء ما ينقصك : لماذا لا تضيف بعض الإثارة ؟

الألعاب الجماعية وخدمات الألعاب أحرزت تقدما كبيرا في الأعوام القليلة الماضية. رغم أنها كانت موجودة لأكثر من عشرة أعوام بشكل أو بآخر ، فإن إصدار لعبة واحدة بصفة خاصة دفع عالم الألعاب المباشرة (Online) عدة خطوات إلى الأمام. لقد ظهرت لعبة صغيرة من (ID Software) تسمى (Doom) لتحطم عالم الألعاب المنفردة. بصرف النظر عن مدى ذكاء الحاسب عندما يلعب معك في لعبة منفردة ، فإنه لا يمكن أن يكون حيا أو مأكرا مثل الشخص الطبيعي.

قائمة شراء الألعاب

قبل أن تبدأ رحلتك داخل عالم الألعاب الجماعية ، هناك بعض الإحتياطات التي يجب أن تأخذها لى الإعتبار كالاتى :

❑ اختيار الحاسب المناسب للألعاب : كانت الألعاب منذ مدة طويلة تعرف بأنها هي الاختيار الحقيقي لكفاءة الحاسب. رغم أن هناك بعض الإمتثاءات ، فإن هذه الروعة مستمرة إلى اليوم. في عالم الحركة ، المغامرة و التقليد (Simulation) ، فإن متطلبات المكونات (Hardware) للعبة الحاسب يمكن أن تكون مكثفة. تأكد من النظر بدقة إلى متطلبات المكونات (Hardware) لأي لعبة تشتريها أو تولها (Download).

❑ اتصال الشبكة الفعال : الصفة المشتركة للألعاب الجماعية ، بالطبع ، هي الإتصال بحاسب آخر. ليس هناك شرط الإتصال بالإنترنت (أنظر النقطة التالية) ، إذا أردت الإشتراك في لعبة جماعية مع شخص آخر. الشبكة المولية التي تحتوي على حاسبين على الأقل هي كل المطلوب.



توفير بعض الوقت: فارد قبل أن تشتري
رغم أن هذا يبدو سخيفاً المألوف ، فإن الإنترنت
للألعاب من المواقع الألعاب على الويب قد يكون
أكثر طرق الشراء تكلفة. بدلاً من ذلك ، فهناك
يجب أن تختار بعض المواقع غير المتخصصة ، مثلاً
الموقع (www.computer.shopper.com)
و الموقع (www.shopping.com) هي أماكن
عظيمة يجب أن تختبرها إذا كنت تريد شراء
الألعاب بطريقة مباشرة (Online) . هذه المواقع
تسمح لك باستعرض أنواع مختلفة من الألعاب
ومقارنة أسعارها. ولكن كن حذراً ، فمن هذه
المواقع تباع كل شيء تحت الشمس. فلذا
اندهشت في الشراء لمن تنتهي إلا بالإفلاس.

❑ الإتصال بالإنترنت : ما هي التسلية
في لعب الألعاب مع رفيق حجرتك كل
ليلة بينما يمكنك الإتصال المباشر
(Online) والإشتراك في ملايين
الألعاب الجماعية مع أشخاص من مختلف
أنحاء العالم.

❑ إختيار اللعبة الجماعية : ليست كل
الألعاب التي تشتريها أو تولها
(Download) أو تلعبها مباشرة قادرة
على اللعب الجماعي. لذلك تأكد أولاً
قبل أن تدفع إلى شراء إحدى هذه
الألعاب إذا كانت تلك خاصية مهمة
بالنسبة لك.

❑ وجود شخص ما للعب معك : رغم أن هذا يبدو كما لو كان مطلباً تافهاً ، فإنه النقطة التي تهم
معظم الناس عند اللوج إلى عامل اللعب الجماعي. هناك البرمجيات والخدمات التي تساعد الناس
الذين لديهم نفس الألعاب على الإتصال ببعضهم للتسلية.

محلات التجزئة ومواقع الألعاب التجارية على الويب

الألعاب التجزئة (Retail Games) هي تلك التي تحتاج إلى دفع ثمنها مقدما (Cash) قبل أن تستطيع لعبها. عندما تذهب إلى مركز الحاسب الذي تتعامل معه فسوف ترى في الغالب الآلاف من ألعاب التجزئة، العديد منها يدعم اللعب الجماعي. العديد من هذه الألعاب - التي تسمى أيضا (Titles) - تكون متاحة مباشرة من خلال الإنترنت، إما من خلال الإنزال (Downloading) من موقع الويب الخاص بالمصنع (Manufacturer) أو من خلال وسيط بعد الدفع. معظم مواقع منشئ الألعاب يحملونك كتيب راقم بطاقة الإئتمان (Credit Card) في نموذج مباشر (Online)، مما يتيح لك الطلب المباشر بسرعة وبسهولة. بعض المواقع لم تصل إلى هذا المدى بعد، ولكن يوجهونك إلى عامل عنصر لكتابة الطلب.

تحميل ألعاب للاستخدام المؤقت (Shareware) أو للتوضيح

أحد أهم الإقحامات المثيرة في اللعب الجماعي هو إصدار التوضيح (Demo Version). إصدار التوضيح - الذي يسمى أيضا (Shareware) - يمكن إزالته (Downloaded) من الإنترنت وتجربته قبل أن تدفع النقود. لأن جودة اللعبة ومحتواها يمكن أن تتغير بدرجة كبيرة، فإن هذه طريقة جيدة للتجربة قبل الشراء. معظم الألعاب المتاحة في محلات التجزئة تكون متاحة أيضا كإصدارات توضيحية من مواقع الويب الخاصة بمنشئها.

هذه الإصدارات تكون عادة مقيدة بطريقة ما، مثل كمية الوقت المصرح لك باستخدامها فيه أو عدد المستويات المتاحة للعب. هذه القيود يتم إلغاؤها عند تسجيل البرنامج في موقع الويب الخاص بالعبة أو بشراء إصدار التجزئة من مركز الحاسب.

أنت تحتاج إلى وصلة إنترنت سريعة إذا كنت تنوي تقييم ألعاب الفيديو باستخدام هذه الطريقة لأنها يمكن أن تكون ضخمة. الحجم (20 MB) هو حجم شائع للإصدارات التوضيحية لألعاب الحركة

(Action) والمغامرات. الموقعان (www.softseek.com) و (www.download.com) هما موقعان ممتازان للبدء إذا كنت تبحث عن ألعاب قابلة للإنزال (Downloadable).

ألعاب جماعية تستحق الزيارة

رغم أن عالم الألعاب الجماعية معروف بحب القتل والدماء ، فإن هناك أنواعا متعددة ومختلفة أخرى متاحة. فيما يلي عينة صغيرة من الألعاب التي تدعم اللعب الجماعي وأين يمكنك العثور عليها :

❑ الألعاب قديمة الهبة (Old-style) : وهي الألعاب التي كنت معتادا لعبها مع عائلتك وأنت مازلت طفلا. الآن تستطيع لعب الألعاب التقليدية مثل البوكر (Poker)، البريدج (Bridge) ، سكرابل (Scrabble) ، (Hearts) و (Spades) مع الناس في أى مكان في العالم.

Scrabble www.hasbro.com

Spades www.zone.com

Poker www.games.yahoo.com

Bridge www.games.yahoo.com

Hearts www.games.yahoo.com

❑ ألعاب الأطفال (Kids Games) : أفضل الأماكن التي يمكن أن تجد فيها ألعابا هي المواقع المخصصة للأطفال. أحد أفضل هذه المواقع الموجودة المواقع (www.bonus.com) ، وهي المواقع المصممة خصيصا للخدمة الآمنة للأطفال. هذه المواقع تحتوي على مئات الألعاب المبنية على العارض (Browser) للأطفال ليلعبوها في نافذة مستقلة. هناك تصنيفات متعددة من الألعاب واللهو لتجعل الأطفال يلعبون ، يلونون ، يتخيلون و يستكشفون. سوف تجد عند زيارة هذه المواقع أن عدد الألعاب الجماعية في التصنيف (Category) الخاص بالأطفال مازال قليلا ، ولكن هذا العدد يتزايد يوميا.

فيما يلي عدة مواقع أخرى تحتوي على خليط من ألعاب الأطفال وألعاب المراهقين غير العنيفة :

www.uproar.com

www.gamescene.com

www.macromedia.com

- ❑ ألعاب الحركة (Action) : كل الألعاب المليئة بالضرب والرصاص والعنف القى يمكن أن تنهّلها تستطيع أن تجدها مباشرة (Online). فيما يلي قليل من أشهر هذه الألعاب :

Quake II www.idsoftware.com

Unreal www.unreal.com

Forsaken www.forsaken.com

- ❑ ألعاب الإستراتيجية (Strategy) : رغم أن هذه الألعاب تميل إلى العنف والتدمير ، فإنها تركز بصفة أساسية على كسب المارك من خلال التطبيق السليم للذكاء والخطط الإستراتيجية.

Warcraft www.blizzard.com

Mechcommander www.fasaintinteractive.com

Total Annihilation www.totalannihilation.com/

- ❑ ألعاب التقليد (Simulation) : مقلدو الطيران (Flight Simulators) كانوا يحكمون هذا التصنيف من الألعاب ، ولكن تسللت أشياء أخرى في الأعوام الأخيرة.

Flight Simulator www.microsoft.com/games

Viper www.sierra.com/sierrasports

Motocross Madness www.microsoft.com/games

- ❑ الألعاب الرياضية (Sports) : كل أنواع الألعاب الرياضية القى قد يحتاجها الرياضى تكون متاحة للمعب . العديد من ألعاب كرة القدم ، كرة البيسبول والجولف تكون متاحة لاختبار مهاراتك :

Links 99 www.accesssoftware.com

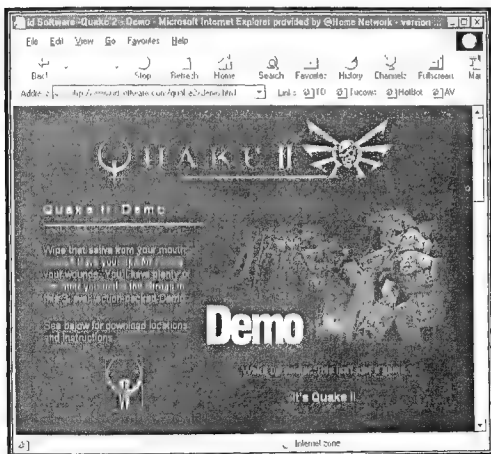
Hardball 6 www.accolade.com

Madden NFL 99 www.easports.com

تجهيز اللعبة (Quake II)

بصرف النظر عن اللعبة الجماعية التي تريد لعبها ، فإن أساسيات بدء تشغيل اللعبة لشخص آخر يريد الإشتراك فيها هي نفسها. ولكن لتأكد فقط أنك أجريت تجهيزا واحدا على الأقل ، فانتبا سوف نقوم بتوصيف خادم الشبكة لبرنامج (Quake II) على حاسبك ثم نتصل به من الحاسب الخاص بصديقك.

- ١- أنزل (Download) أو اشتر اللعبة من مركز الحاسب الذي تتعامل معه. لكي تجربها ، إتصل بالموقع التالي (www.idsoftware.com/quake2/demo.html) وأنزل (Download) الإصدار الجديد التوضيحي (Demo) من برنامج (Quake II).



مواقع الألعاب
دائما لها أشكال
جذابة.

٢- حدد عنوان (IP) حتى يستطيع اللاعبون الآخرون الإتصال بخادم اللعبة الخاص بك. إذا كنت تشغل برنامج (Windows 95/98) ، فإن أسهل وسيلة لتحديد عنوان (IP) الخاص بك هي أن تستخدم الأداة المساعدة (Winipcfg). لتشغيل الأداة (Winipcfg) ، اضغط على السزر (Start) واختر (Run) ثم اكتب (c:\windows\Winipcfg.exe) في الديالوج (Run).



تشغيل نفس الإصدارات

كل الأشخاص الذين سوف يلعبون معك يريدون نسخة من البرمجيات مركبة على حاسبهم. تأكد أن كل شخص يشغل نفس الإصدار من اللعبة تماما.



اللاعبون في المنزل

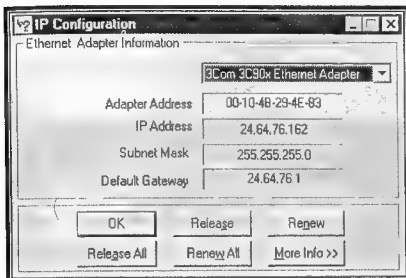
إذا كنت تخطط للعب فقط مع الأشخاص الموجودين في منزلك ، فإليك تكون محظوظا. برنامج (Quake II) يختار الحاسبات الأخرى في منزلك ليرى إذا كانوا يشغلون خادم اللعبة أم لا. لذلك ، إذا كان زملاؤك اللاعبون موجودين على نفس الشبكة معك ، يمكنك الإستغناء عن هذه الخطوة.



العنوان الديناميكية

كقاعدة عامة ، أنت سرف تحتاج إلى التأكد من ولوجك إلى مقدم الخدمة (ISP) قبل أن تشغل برنامج (Winipcfg) لأن حاسبك لا يخصص له عادة عنوان (IP) قبل أن تلج إلى مقدم الخدمة. هذا يسمى العنوان الديناميكية.

٣- أكتب عنوان (IP) الخاص بك كما يظهر في الديالوج (IP Configuration).



هذا الديالوج يسمح
لك بزرية عنوان
(IP) الخاص بك.

٤- أخبر أصدقاءك من خلال البريد الإلكتروني أو أداة دردشة (Chat) بالعنوان. بهذه الطريقة ،
فإنهم سوف يعرفون أين يذهبون للدخول في اللعبة بعد أن تقوم بتشغيلها.

٥- ركسب الإصدار التوضيحي

(Demo) من برنامج (Quake II)

بنفس الطريقة التي تركيب بها أى تطبيق

آخر قمت بإنزاله (Downloaded).

٦- إبدأ تشغيل برنامج (Quake II)

بالضغط على الزر (Start) واختيار

(Quake II , (Programs)

Demo. عندما يبدأ برنامج

(Quake II) في التشغيل تظهر شاشة التحية والتي تحتوي على لعبة سابقة مسجلة. إذا لم تكن

لعبت (Quake II) سابقا ، راقب اللعبة المعروضة لتعرف كيف تستخدم اللعبة.

٧- عندما تكفى بما شاهدته من اللعبة المسجلة ، اضغط على (Exc) واختر (Multiplayer) مع

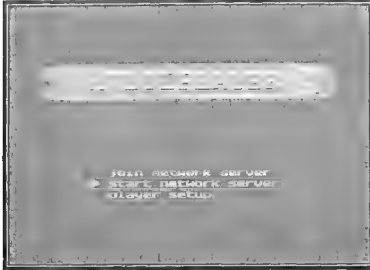
القائمة الرئيسية.



توفر مساحة خالية

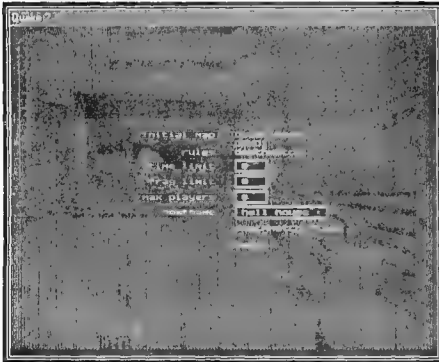
تأكد أن القرص الصلب الذى تركيب اللعبة عليه
يحتوى على مساحة تخزينية خالية. الإصدار
التوضيحي للبرنامج يحتل مساحة (52 MB).

٨- اضغط اللعبة لتعمل كمضيف (Host) للاعبين الآخرين باختيار (start network server)



الألعاب الجماعية تضيف
مستوى جديدا من الإثارة.

٩- قم بتوصيف خادم اللعبة من خلال الشاشة التالية أولا . اختر بيئة اللعبة أو الخريطة (Map) التي تستطيع اللعب عليها . استخدم مفاتيح الاتجاه لأعلى ولأسفل على لوحة المفاتيح لتختار القائمة (initial map) واستخدم مفاتيح الاتجاه لليمين واليسار لتحرك خلال الاختيارات.



إختيار أحد
الخرائط يضغط
مرحلة اللعبة.

١٠- ضبط حدود الوقت (Time Limit) يبين كم من الوقت يمضي قبل أن تتقدم اللعبة إلى الخريطة التالية في السلسلة. إستخدام مفاتيح الإتجاه لاختيار أحد الإختيارات. إذا تم ضبطه على (0) ، فإنه لن يتقدم آليا. ضبط الوقت على (30) يكون رقما معقولا.

١١- إستخدام الضبط (Frag Limit) لوضح عدد القتلات (Kills) التي يمر بها الشخص الأول في الجولة قبل أن تتقدم اللعبة آليا إلى الخريطة التالية في السلسلة. مثل الضبط (Time Limit) ، إذا تم ضبطه على (0) فإن اللعبة لا تتقدم إلى الخريطة التالية أبدا.

١٢- ضبط أقصى عدد للاعبين

(Max Players) لعبين عدد

اللاعبين الذين سوف يسمح بهم

الخدام في اللعبة.

١٣- في صندوق (Hostname) ،

يمكنك إدخال اسم للعبة. هذا هو

الاسم الذي يظهر في الشاشات

الأخرى للاعبين عندما يشعروا إلى

الخدام. إذا كنت أنت الخدام الوحيد للعبة في الشبكة ، فإن ذلك لن يكون ذا فائدة تذكر. ولكن

إذا كان أكثر من شخص يستضيف (Host) اللعبة في الشبكة ، فإنه يصبح مربكا إذا لم تطلق

اسما على اللعبة.

١٤- إبدأ تشغيل اللعبة بالضغط على عنصر القائمة (Begin) ثم الضغط على (Enter) .

الدخول على اللعبة (Quake II) أثناء تشغيلها

إذا كنت تريد الدخول على اللعبة (Quake II) التي يتم لعبها بالفعل (بدلا من ضبط خدام

اللعبة الخاص بك) ، فقل الآتي :

١- إبدأ تشغيل برنامج (Quake II) واضغط على (Esc) للخروج من اللعبة التوضيحية

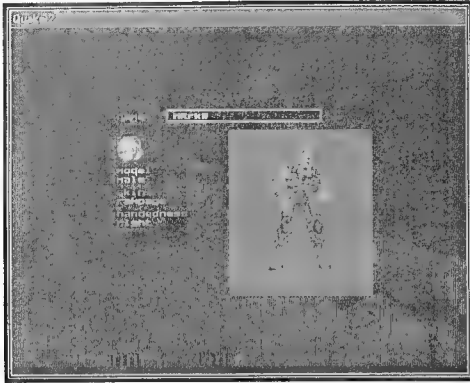
(Demo) .

٢- إختار (Multiplayer) ثم اضغط على (Player Setup) .



مفاتيح المؤشر

وسائل تحريك المؤشر إلى أعلى و إلى أسفل وإلى
اليمين وإلى اليسار تطبق خلال كل القوائم في
برنامج (Quake II).

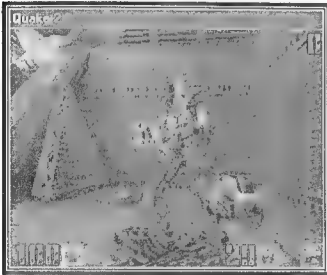


أصبط الجندي
(Soldier)
كما تريده.

- ٣- باستخدام مفاتيح المؤشر ، يمكنك تغيير جنسية الجندي ، لون جلده وحتى ما إذا كان يستخدم يده اليمنى أو اليسرى.
- ٤- اضغط على (Esc) للعودة إلى قائمة (Multiplayer).
- ٥- بفرض أنك بالفعل لديك العنوان (IP) الخاص بخادم اللعبة الذي تريد أن تتصل به ، اضغط على (Join Network Server).
- ٦- اختر الإختيار (Address Book) وأدخل عنوان (IP) الخاص بخادم اللعبة.
- ٧- اضغط على (Esc) للعودة إلى القائمة (Join Network Server). اضغط على الإختيار (Refresh Server List) لتحديث قائمة الإتصال بالمدخلات التي أدخلتها في كتاب العنسلوين (Address Book) الخاص بالخادم. في هذا المثال ، فإن (Big Dog) هو إسم خادم اللعبة ، (Demo1) هو إسم المستوى الذي يتم لعبه ، وهناك لاعبان من ثمانية لاعبين كحد أقصى لعدد اللاعبين في اللعبة.



الإنحاق بخادم اللعبة يكون
سريعا وسهلا.



الرسومات الواقعية تضيف إثارة إلى
اللعبة.



اللعب في شبكتك المولدة

إذا كنت محظوظا لدرجة أنك تلعب اللعبة مع شخص ما في نفس المنزل معك ، يمكنك الإستغناء عن الخطوة رقم ٦. الخاصة (Join Network Server) لبرنامج (Quake II) هي من الدكاء بما يكفي لاختيار كل الحاسبات المجاورة لرى ما إذا كان أى منها يشغل خادم شبكة وينشئ آليا مدخلات لكل الخدم التي يجدها على الشبكة. يمكنك فقط اختيار خادم اللعبة الذي تريده والبدء في اللعب.



لنظمتن ، إنسخ المعلومات الهامة إحتياطيا ، والعب هذه الألعاب من كل قلبك.

خدمات الألعاب الجماعية

مراجعة الألعاب (Game Reviewing) : أنت يمكن أن تصبح مفيدا بصفة خاصة للمستخدمين الجدد الذين قد لا يكونون متأكدين أى الألعاب تستحق التجربة. عندما تبدأ في العوص في مستقع الإنزال (Download) لما يزيد حجمه عن ٣٠ ميجابايت ، فإن المراجعة يمكن أن توفر عليك عدة ساعات من الإتصال المباشر (Online).

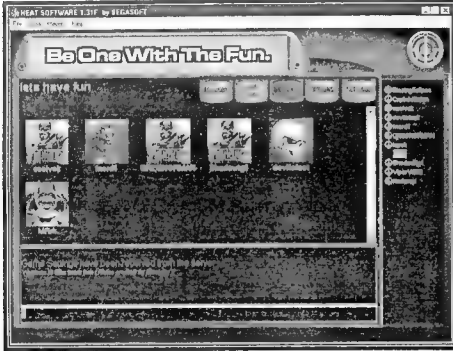
- ❑ **غرف الدردشة (Chat Rooms) :** نتحدث عن الألعاب والناس الذين يلعبونها هو أحد أكبر الصائلي التي يمارسها الناس الذين يزورون مواقع الألعاب.
- ❑ **تحديث البرمجيات آليا :** من الأشياء الخادعة بخصوص الألعاب الجماعية هو ضرورة الحفاظ على إصدار اللعبة الخاص بكل شخص على نفس المستوى. معظم برمجيات الألعاب تعمل فقط عندما يكون كل الأشخاص المشاركون في اللعبة يشغلون نفس الإصدار من البرمجيات.
- ❑ **نتائج الدورات :** كل مواقع الألعاب الرئيسية الموضحة هنا تسمح لك بتكوين ومتابعة الفرق التي تشهها مع اللاعبين الآخرين. معظم المواقع ترى هذه الخدمة باعتبارها خدمة متميزة ، لذلك فإنك ربما سوف تحتاج إلى الدفع مقابل الاستفادة بها.
- ❑ **الألعاب الخاصة :** هذه الألعاب تكون متاحة للإنزال (Download) من الخدمة أو في بعض الأحيان يتم تشغيلها مباشرة في نافذة خاصة للمعارض (Browser) ، مما يلغي الحاجة إلى إنزالها. أنظر الجزء

كل مواقع الألعاب المدونة هنا تتحقق من مستوى الإصدار الخاص بلمبتك قبل أن تلعب ، وتوفر لك تويلا (Download) وتركيبا (Install) آليا لتساعدك على التأكد أن اللعبة تبدأ وتعمل بصورة سليمة. هي أيضا تسمح لك بتركيب وتبص الفرق التي تكونها مع اللاعبين الآخرين. فيما يلي توضيح لذلك :

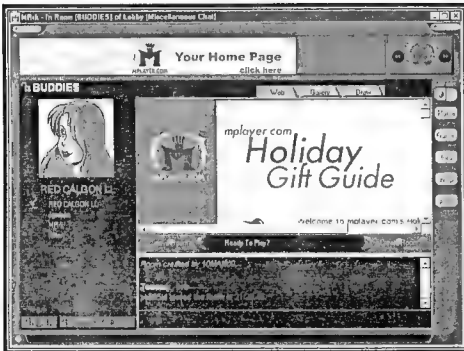
- ❑ **برنامج (Heat) في الموقع (www.heat.net) :** هذا البرنامج يقدم كلا من المستويات المجانية والمستويات مدفوعة الثمن. أكبر شيء تضحي به عندما لا تشتري العضوية هو القدرة على الاشتراك في الدورات. على الجانب الآخر ، إذا كنت تهتم بمعرفة موقفك في القتال ، فإنك ربما لا تردد في دفع ٦ دولار شهريا.
- ❑ **برنامج (Kali) في الموقع (www.kali.net) :** رغم أن هذا البرنامج لا يقدم عضوية مجانية ، فإنه يقدم إصدارا مقيدا لاختبار القيادة لمدة ١٥ دقيقة في المرة الواحدة. هو يتيح لك اللعب مع أكثر من ٢٠٠ ألف لاعب.
- ❑ **منطقة ألعاب ميكروسوفت (Microsoft Gaming Zone) في الموقع (www.mplayer.com) :** هو موقع لديه كل أنواع الألعاب التي تريدتها. إختبر هذا الموقع لغرض داخل أكبر مواقع الألعاب الجماعية على الإنترنت.

هذا الموقع لديه أيضا غرف دردشة (Chat Rooms) مطورة. في الواقع ، فإن البرنامج (Mplayer) دفع مبدأ غرف الدردشة خطوة إلى الأمام بإضافة قدرة الصوت. باستخدام

مواجهة تشبه الراديو ، يستطيع الناس في غرف الدردشة أن يتحدثوا إلى بعضهم بالضغط على الزر (Talk).



الأشكال الجذابة للموقع
(Heat.net) تصيف
مزيدا من الإثارة إلى
اللعب الجماعي.



كل أنواع الألعاب يمكن أن
تجدها في الموقع

www.mplayer.com

الألعاب المبنية على العارض (Browser-based Games)

ألعاب الفيديو الحديثة يمكن أن تدفع الحاسب إلى حدوده المطلقة. الرسومات ثلاثية الأبعاد ، والصوت الجسم سوف تجعل عقلك يدور كما تجعل قرصك الصلب في حاجة إلى مزيد من المساحة التخزينية الحرة. لحسن الحظ ، فإن التطوير المستمر في عارضى الويب من خلال التقنيات الحديثة مثل (Java) ، (JavaScript) و (Shockwave) أعطى مطوري الألعاب الأدوات اللازمة لبناء ألعاب عجيبة يمكن تشغيلها من خلال العارض (Browser) الخاص بك.

الألعاب المبنية على العارض (Browser) لها عدة مميزات واضحة عن ألعاب الحاسب التقليدية وذلك كالآتي :

❑ ليست هناك مشاكل تركيب : معظم الناس يجدون أن عملية إنزال (Downloading) وتركيب (Installing) الألعاب هي عملية مملة. اخوف من تدمير اللعبة لنظام التشغيل يجعل العديد من الناس يخشون المحاولة.

الألعاب المبنية على العارض تمكنك من تجنب دورة الإنزال ، التركيب ، المسح عن طريق السماح لك باللعب مباشرة من خلال العارض. عندما تدخل إلى اللعبة ، فسيترك دائما تحصل على النسخة الحالية من اللعبة للعب عليها ، وبالتالي تتغلب على مشاكل الإصدارات المشروحة سابقا. وعندما تترك صفحة الويب الخاصة باللعبة ، فإن اللعبة تلعب ، وهذا يقلل التأثير على قرصك الصلب.

❑ يمكنك اللعب أسرع : لأن الألعاب المبنية على العارض غير إلى أن تكون أصغر كثيرا من أنواعها المركبة (Installable) ، فإنها تأخذ وقتا أقل كثيرا في إنزالها (Download). هذه الميزة تعتبر نعمة كبيرة لأنه ليس هناك أكثر إيلاما من الإنتظار ساعتين لإنزال لعبة لا تحبها أو ، أسوأ من ذلك ، لعبة لا يتم تركيبها بصورة سليمة.

❑ هي أسهل في لعبها : بعض الألعاب لها ٢٠ أمر أو أكثر أو مفاتيح تحتاج إلى تعلمها للعبها جيدا ، بينما الألعاب المبنية على العارض النموزجية لها أوامر بسيطة يمكنك تعلمها في

دقائق معدودة. عندما تدمج ذلك مع وقت الإنزال السريع ، فإنك تستطيع تجربة أربعة أو خمسة ألعاب مبنية على العارض لى دورة اتصال واحدة بالإنترنت.

■ ضرورة تحديث العارض والبرامج المركبة ذاتيا (Plug-ins) : لبناء أفضل الألعاب الممكنة ، فإن مطوري الألعاب المبنية على العارض يستفيدون من أفضل تقنية تقدمها الإنترنت. لكي ترى وتسمع الألعاب بالطريقة التي يريدونها مطورو هذه الألعاب ، فإنك يجب أن تحاول تحديث العارض والبرامج (Plug-ins) المرتبطة به كلما أمكن ذلك.

لمساعدتك على عمل ذلك ، فإن معظم مواقع الألعاب تخبرك بالعارض (Browser) الذي تعمل عليه العاجم جيدا. بالإضافة إلى تحديث العارض ، يمكنك أن تتوقع أن مواقع التطبيقات المبنية على العارض تستدعي إصدارك الحالي من برامج (Shockwave) ، (RealPlayer) و (Windows Media Player) . هذه البرامج المركبة ذاتيا (Plug-ins) وغيرها تحسن قدرة العارض بدرجة كبيرة على عرض ألعاب الأوساط المتعددة (Multimedia) . الفصل رقم ١٢ يشرح هذه التطبيقات بالتفصيل ويخبرك أين تجدها.

ملخص ما سبق

- الألعاب الجماعية هي وسيلة عظيمة لمقابلة الناس والتسلية بطريقة مباشرة.
- للعب لعبة مباشرة ، فإنك يجب إما أن يكون لديك لعبة جماعية أو قمت بالزالي (Download) إصدار توضيحي (Demo) .
- بعد أن تتركب اللعبة ، يمكنك الإتصال بشخص ما يشغل اللعبة من خلال خادم شبكة أو تشيى خادما للألعاب بنفسك ليرتبط به الآخرون.
- إذا كنت تريد اللعب مع أشخاص لا تعرفهم ، فإن خدمات الألعاب الجماعية هي طريقة عظيمة لمقابلة اللاعبين الآخرين. هذه الخدمات توفر أيضا مراجعات (Reviews) للبرمجيات وإصدارات جديدة مسن الألعاب التي لديك بالفعل. بالإضافة إلى ذلك ، فإن العديد من هذه المواقع توفر الوصول إلى الألعاب التي يمكن أن تعمل مباشرة من العارض (Browser) الخاص بك ، مما يساعدك على تجربة هذه الألعاب بسرعة وسهولة.

الفصل التاسع عشر إدخال التلفزيون إلى الشبكة



في هذا الفصل

- كيف تشاهد التلفزيون على حاسوبك
- التعامل مع الويب من خلال التلفزيون.
- شرح ال (HDTV) و ال (DVD).
- فوائد ال (WebTV).

من المثير أن نفكر في تطور التلفزيون يمثل ما نفكر في تطور الحاسب ، أى بمفهوم ترقية المكونات المادية (Hardware) والمكونات الطرية (Software). في جانب المكونات المادية (Hardware) ، فإن التلفزيون مر بثلاثة مراحل ، كل هذه المراحل تتطلب ترقية كاملة للمكونات (Hardware) كالآتي :

- الإصدار رقم ١ للتلفزيون كان الأبيض والأسود الذى ربما كان يمتلكه أجدادك. كان هذا التلفزيون يسقط في غرفة النوم وكان وقتئذ دليلا على أن أجدادك من الموظفين على الأقل.
- الإصدار رقم ٢ للتلفزيون كان التلفزيون الملون. مثل كل ترقية رئيسية ، فإن ذلك كان يتطلب مكونات مادية جديدة.
- الإصدار رقم ٣ للتلفزيون يسمى التلفزيون عالى التعريف (High-definition Television) ويختصر (HDTV). هذا النوع يعطى درجة وضوح (Resolution) أكبر بكثير. كما في حالة التحول إلى الإصدار رقم ٢ للتلفزيون ، فإن هذا النوع يتطلب مكونات (Hardware) مختلفة تماما.

يمكننا عمل نفس المناظرة في جانب المكونات الطرية (Software) وذلك كالآتي :



التلفزيون عالي التعريف (High-definition Television - HDTV)

النظام (HDTV) من المتوقع أن يحل محل النظام (NTSC)، وهو النظام القياسي الحالي لإرسال إشارات التلفزيون. النظام (NTSC) يعرف إشارة الفيديو المركبة بمعدل إنعاش (Refresh Rate) ٦٠ نصف إطار في الثانية. كل إطار (Frame) يتسوى على ٥٢٥ سطرًا ويمكن أن يتسوى على ١٦ مليون لونا مختلفًا.

النظام (HDTV) يوفر درجة وضوح تعادل خمسة أضعاف درجة الوضوح التي يوفرها نظام (NTSC) الحالي، بالإضافة إلى شاشات أعرض بمقدار الثلث. هذا يجعله عظيمًا لمشاهدة الأفلام المسجلة على النظام (DVD). ولأنه نظام رقمي، فإن الصورة تكون خالية من التشوشة.

■ محتويات التلفزيون رقم ١ كان يتم تقديمها من خلال إيصال التلفزيون (VHF antenna). وقد كانت الصورة مشوشة لدرجة أن الجودة كانت تعتقد أن كل المناظر قد أخذت من خلال عاصلة تلجية، ولكن هذا لم يكن بهم. فقد كان ذلك جديدًا ومثيرًا وقاد بعد ذلك إلى عدد من الاختراعات المثيرة.

■ محتويات التلفزيون رقم ٢ كانت تعتمد على كابل. مقابل رسوم شهرية، كان يمكنك الحصول على قنوات إضافية ليست لدى رفاقك الآخرين. التلفزيون الكابلي كون عددا من القنوات الجديدة - بعضها مخصص للأفلام وبعضها للعروض مخلوفا منها الكلمات البديئة. هذا النوع أحدث ثورة في تقديم المحتويات لأن المستخدمين يستطيعون اختيار حزم القنوات التي تناسب احتياجاتهم.

■ محتويات التلفزيون رقم ٢ + (2 Plus) كانت تعتمد على الدفع مقابل كل مشهد (Pay-per-view) في الوقت الحقيقي. هذا النوع أعطى مقدمي المحتويات سيطرة أكبر لأنه يسمح لهم بالحصول على ثمن لكل برنامج، وليس فقط لكل قناة.

- محتويات التلفزيون رقم ٢,٥ تعتمد على الكابل الرقمي، مما يعطي صوتا وصورة أكثر جودة.
- محتويات التلفزيون رقم ٢,٧ وهي المحتويات المتاحة من خلال نظم القمر الصناعي الرقمية. مقدمو المحتويات يستطيعون تقديم الخدمة لعدد ضخم من الناس، بصرف النظر عن أماكن إقامتهم.

- محتويات التلفزيون رقم ٣ وهى البرامج الرقمية التى يتم تقديمها من خلال (HDTV). هى تعطيك صوتا مجسما كاملا وصورة واضحة ناضرة.

هل فكرت يوما أن تشاهد التلفزيون على حاسبك ؟

كل شخص يتذكر حينما هاما شاهده فى التلفزيون ، مثل أول هبوط على سطح القمر أو رمى دودة الألعاب الأولمبية . لم تكن هناك إمكانية مشاهدة التلفزيون من خلال حاسبك ، كما لم يكن هناك أيضا احتمال أن تتصل بالإنترنت من خلال التلفزيون . كل ذلك تغير الآن ، يمكنك اليوم مشاهدة التلفزيون على شاشة الحاسب ، أو التعامل مع الويب من خلال التلفزيون .

هناك عدة أسباب تجعلك تفضل مشاهدة التلفزيون على حاسبك كالاتى :

- إذا كنت تقضى وقتا طويلا على حاسبك ، سواء كنت تتعامل مع الإنترنت أو تعمل فى حسابات المزل المالية ، فإنه من اللطيف أن تشاهد الأخبار من خلال ركن صغير فى شاشة الحاسب . بهذه الطريقة ، يمكنك الإستمرار فى العمل وفى نفس الوقت تظل متابعا للأحداث .
- بدلا من شراء تلفزيون آخر لمكتبك ، يمكنك توفير بعض النقود المكان بإدخال التلفزيون إلى حاسبك . قد يكون من الأسهل عليك شراء شاشة حاسب كبيرة إذا كنت تعرف أنك تستطيع مشاهدة التلفزيون عليها .
- إذا كان لديك نظام (DVD) على حاسبك ، يمكنك استخدامه فى مشاهدة الأفلام المسجلة . النظام (DVD) يجعلك تشاهد الأفلام بدرجة وضوح أكبر وصوت أفضل . هو أيضا يسمح لك بالقفز إلى أى جزء من الفيلم ومدك بمعلومات جيدة مثل الأفلام الفرعية ، تعليقات المخرجين أو خلفية عن الفيلم .

ماذا تحتاج ؟

سوف يحتاج حاسبك إلى قليل من المكونات المادية (Hardware) لكى تشاهد التلفزيون عليه . أولا وقبل كل شيء ، سوف يحتاج إلى كارت تنعيم (Tuner Card) ، الذى يسمى أيضا كارت الفيديو ، والذى يمكن شاشة الحاسب من أداء مهمة مزدوجة كشاشة لتلفزيون

بالإضافة إلى كونها شاشة حاسب. الكارت يحتوى على منفصم تلفزيون



استشارة المخصص

إذا لم تكن متأكدًا ما إذا كان حاسبك يقبل تركيب كارت الفيديو ، فإن أفضل اختيار لك هو أن تستشير المخصص.

(TV Tuner) ، لاختيار القنوات

وتشغيل إشارات التلفزيون أو الفيديو

وتحويلها إلى سرعة تشفير الفيديو

(Video Decoder Chip) ، كما

يحتوى أيضا على الدوائر اللازمة لتحويل

بيانات الضغط التلفزيونية إلى بيانات

ضبط الحاسب.

من خلال نافذة التلفزيون ، يمكنك وضع شاشة تلفزيون متوسطة الحجم في ركن شاشتك بينما تستخدم حاسبك للمهام الأخرى. معظم كروت الفيديو تدعم عرض التلفزيون في نافذة بالإضافة إلى عرض الشاشة الكاملة (Full Screen) ، وتنتج مشاهد تلفزيونية مطابقة لمشاهد التلفزيون العادية. بعض الحاسبات المولدة تأتي الآن مزودة بكروت فيديو معدة سابقا.

التلفزيون المجهز من خلال الكارت (ATI All-Wonder-Pro)



اختيار كارت الفيديو

عندما يكون بإمكانك أن تختار كارت فيديو فإن بإمكانك أحد اجتماعين. إما أن تشتري كارتا واحدا بإمكانات التجميع (Tuner) والإمكانات الرسومية (Graphics). البديل للسلوك ، أن تشتري كارتا منفصلا للتجميع وكارتا آخر للتعامل مع الرسومات. إذا كنت تنوى التركيز على الألعاب ، فإنك قد تفضل تركيب كارت خاص للرسومات.

الكارت (ATI All-Wonder-Pro)

Pro هو كارت فيديو يسمح لك

بمشاهدة التلفزيون على حاسبك.

باستخدام الإختيار (ATI TV

Tuner) ، يمكنك مشاهدة التلفزيون

في مساحة صغيرة أو كبيرة من الشاشة ،

إلتقاط (Capture) صور الفيديو

وتشغيل ملفات الأفلام (Movie).

كما ترى من الشكل التالي، فإن

لوحة التحكم الخاصة بالإختيار

(Tuner) فيها العديد من أدوات

التحكم التي قد توقعها ، مثل رفع القنوات أو خفض القنوات والتحكم في شدة الصوت (Volume) . ولكن عند هذا الحد ينهي التشابه بين البرمجيات وبين تلفزيونك .



لوحة التحكم تعطي
المستخدم أدوات
التحكم المتعددة.

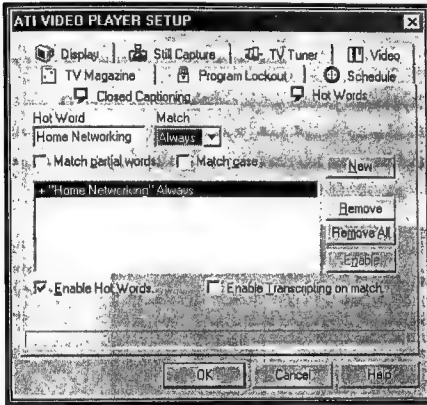
الكارت (ATI-TV) يجعلك تنفذ أشياء إضافية لا تستطيع تنفيذها بواسطة التلفزيون كالتالي :

❑ **الجدولة (Scheduling) :** وهي تتيح لك تشغيل الكارت في وقت محدد وعلى قناة محددة. أنت لن تفقد أبدا العرض المفضل لديك إذا كنت في أي مكان بالقرب من حاسبك. عليك فقط تحديد اسم الحدث وضبط الوقت والقناة ، ويقوم الكارت (ATI-TV) بإحضار العرض المطلوب إليك.



جدولة وضبط مشغل
(ATI Player)
أسهل من ضبط جهاز
الفيديو.

الكلمات الساخنة (Hot Words) : يقوم الكارت (ATI-TV) بالفرز (Sorting) خلال كل الكلمات في التلفزيون ، وعندما تظهر هذه الكلمات ، فإنه سوف يفتح نافذة لعرض النص. بيساطة عليك تمكين (Enable) الإختيار (Hot Words) ثم تصغير برنامج (ATI-TV) إلى أقل حجم (Minimize). عندما تظهر الكلمات المجددة ، يفتح برنامج (ATI-TV). يمكنك أيضا جعل البرنامج يدون النصوص عندما تظهر الكلمات المجددة.



الكلمات الساخنة تسمح
بالبحث الذكي.

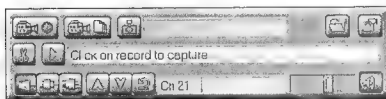
أخذ لقطة سريعة (Snapshot) : أحيانا تكون الصورة أبلغ من آلاف الكلمات. يستطيع الكارت (ATI-TV) أن يوفر عليك كثيرا من الكتابة. بالضغط على زر واحد ، يمكنك الحصول على لقطة سريعة (Snapshot) لأي شيء معروض على الشاشة. يستطيع الكارت (ATI-TV) إعطاءك لقطة سريعة لكل القنوات والمعرض فيها في أي وقت. انظر الشكل التالي.



يمكنك استعراض العروض
على كل القنوات.

تحويل حاسبك إلى جهاز فيديو

الكارت (ATI) يمكن أيضا أن يعمل كجهاز فيديو. أدوات التحكم الموضحة بالشكل التالي بسيطة وتشبه أدوات التحكم القياسية في الأجهزة الشائعة. ولكن يجب أن تكون حذرا من تسجيل كثير من أفلام الفيديو ، لأنها تستهلك جزءا كبيرا من المساحة التخزينية للقرص الصلب. ضبط جودة التسجيل على المتوسط (Medium) بدلا من الجودة الجيدة أو الأفضل (Best) يوفر المساحة التخزينية المستهلكة ، وفي نفس الوقت يعطي جودة عرض عالية.



كل مشغلات (ATI) يمكن
أن تصبح فيديو حقيقي.

يمكنك أيضا شراء نوع جديد من أجهزة الفيديو (VCR) التي تحتوى على قرص صلب جديد داخلها وتكون مخصصة لتحسين العرض التلفزيوني. كسل من شركة (Replay)

Networks و (Tivo , Inc) أصدرت منتجات تخزن برامج على القرص الصلب تتحكم في تشغيل الجهاز. تستطيع هذه الأجهزة البحث خلال التسجيلات ، و التحكم في العرض في الوقت الذي يكون أكثر راحة للمشاهد.

هل فكرت يوما أن تستخدم تليفزيونك كشاشة حاسب ؟

شاشات الحاسب مصممة للإشارات ذات الألوان (RGB) وهي الأحمر (Red) ، الأخضر (Green) و الأزرق (Blue). حسن الحظ ، الأجهزة مثل الكاميرا الرقمية ونظم الألعاب تنتج الألوان ليديو باهية (RGB). هذا يسمح لحاسبك بعرض هذه الألوان بدرجة وضوح أكبر كثيرا مما يستطيع تليفزيونك عرضه ، لأن تليفزيونك ليس مصمما لاستخدام ألوية (RGB).

ربما لا يكون لتليفزيونك درجة الوضوح مثل شاشة الحاسب (أو القدرة على عرض الأفلام RGB بنفس الوضوح مثل شاشة الحاسب). ولكن هذا لا يعنى أنك لن تريد لن بعض المناسبات استخدام تليفزيونك كشاشة حاسب. وذلك للأسباب التالية :

❑ الراحة والرفاهية : فالجلوس على الأريكة في حجرة النوم هو بديل أكثر رفاة من الجلوس على كرسي المكتب.

❑ اللعب (Gaming) : رغم أن تليفزيونك يستخدم ألوية (RGB) ، فإنه يكون عادة أكبر من شاشة الحاسب ، كما أن سماعات تليفزيونك تكون أشد وأعلى جودة من سماعات الحاسب. هذا يجعله مثاليا في ألعاب الحركة (Action Games).

❑ التعامل مع الإنترنت (Surfing) : إضافة إمكانيات التعامل مع الإنترنت إلى تليفزيونك يمكن أن تعطيك مزيدا من الإختيارات. سواء كنت تشاهد إحصائيات مباريات كرة القدم أو ترسل بريدا إلكترونيا إلى صديق لك ، فإن التعامل مع الإنترنت هو بالتأكيد إختيار يضيف إلى إمكانيات التليفزيون.

❑ التليفزيون يمكن أن يكون واجهة (Interface) لحاسبك : التليفزيون يمكن أن يكون في المكان الذي تحب أن تكون فيه عندما تدبر شبكتك المالية. لذلك فإن العديد من الشركات تستخدم التليفزيون لتختار من خلاله الإختيارات الخاصة بنظامهم.

لا تنس : كارت الفيديو لن يكون قادرا على إرسال صوت إلى تليفزيونك إذا لم يكن متصلا بكارت الصوت. تأكد من وجود إما كابل داخلي أو خارجي بين الكارتين. إختبر الدليل (Manual) الخاص بكارت الفيديو لتركيبه بصورة سليمة.

ربط التليفزيون بحاسبك

ربط التليفزيون بحاسبك يتطلب أن يدعم تليفزيونك إما الفيديو المركب (Composite Video) أو ال (S-Video). إذا كان تليفزيونك يدعم ال (S-Video) ، إستخدم هذه الهيئة بدلا من الفيديو المركب لأن جودة الفيديو ستكون أعلى.

الهيئة (S-Video) هي اختصار (Super-Video) ، وهي تكنولوجيا لنقل إشارات الفيديو من خلال كابل عن طريق تقسيم معلومات الفيديو إلى إشارتين منفصلتين - واحدة للألوان والأخرى للنقاء (Brightness). عندما يتم إرسالها إلى التليفزيون ، فإن ذلك ينتج صورة أكثر وضوحا (Sharper) من الفيديو المركب ، حيث يتم نقل معلومات الفيديو كإشارة منفردة خلال الكابل. هذا لأن التليفزيون مصمم لعرض إشارات منفصلة للوضوح (Brightness) واللون.

في الهيئة (S-Video) ، أنت تحتاج إلى التأكد أن كارت الفيديو أو الرسومات يستخدم أيضا الهيئة (S-Video) ، كما يجب أيضا أن يكون لديك كابل (S-Video) بين التليفزيون والسماعات.

الحديث (PIP) السريع

اليوم ، هناك مئات القنوات التي أصبحت متاحة لمشاهدي التليفزيون من خلال الكابل ، القمر الصناعي (Satellite) و الشبكات الخاصة. بالتأكيد سوف يأتي الوقت الذي تريد فيه مشاهدة برنامجين يتم عرضهما في نفس الوقت. هذا يحدث عندما تصبح الخاصية (Picture-In-Picture) - والتي تختصر (PIP) - في متناول اليد. النظام (PIP) يضع صورة أصغر داخل صورة أكبر ، مما يمكنك من مشاهدة اثنين أو أكثر من البرامج في نفس الوقت.

الجزء الحادع في النظام (PIP) هو أنك تحتاج إلى منعم (Tuner) لكل صورة تراه في الشاشة. أنت قد يكون لديك الخاصة (Picture-In-Picture) على تلفزيونك بالفعل ، ولكن إذا لم يكن لديك تلفزيون جديد به منعمان (Tuners) اثنان من النوع (PIP) ، فإنه ربما يستخدم المنعم الخاص بجهاز الفيديو باعتباره المنعم الثاني.

إضافة المخرجات (Output) من حاسبك إلى تلفزيونك يسمح لتلفزيونك باستخدام كارت الفيديو الموجود في حاسبك باعتباره المنعم الثاني. هذا يسمح لك بمشاهدة سطح المكتب (Desktop) الخاص بحاسبك في شاشة (PIP). عندما تريد التعامل مع الإنترنت ، فإنك ببساطة تحول الشاشة (PIP) إلى شاشتك الرئيسية باستخدام التحكم الآلي (Remote Control). عندما تنتهي ، فقط حول منظر سطح المكتب مرة ثانية إلى (PIP).

التحكم عن بعد (Remote Control) في المستقبل

إذا كنت تريد التعامل مع الإنترنت (Surfing) باستخدام تلفزيونك ، فإنك تحتاج إلى وسيلة ما لاستخدام لوحة المفاتيح (Keyboard) والفأرة (Mouse). كحل واضح لذلك ، يمكن استخدام كابل طويل للوحة المفاتيح ، ولكن الحل الأفضل هو لوحة المفاتيح اللاسلكية (Wireless) والفأرة اللاسلكية. هذه الأجهزة اللاسلكية تستخدم الإشارات تحت الحمراء (Infrared) للاتصال بحاسبك. الأخبار الجيدة هي أنها لا تحتاج إلى الإرباط بالحاسب ، الأخبار السيئة هي أنها يجب أن تكون على بعد لا يزيد عن ٦ أو ٨ أقدام من حاسبك.

لا حاجة إلى الحاسب الشخصي : تلفزيون الويب

هل أنت تبحث عن الوصول السهل إلى الإنترنت وأنت جالس على مقعدك الوتر في حجرة النوم ، ودون التعرض لمشاكل شراء حاسب جديد ؟ الجهاز (Microsoft WebTV) قد يكون هو المناسب لك. هو يأتي ومعه خصائص متعددة تتعلق بمؤلاء الناس الذين لا يريدون قضاء وقت طويل في استخدام الحاسب ، ولكنهم يريدون التعامل مع البريد الإلكتروني والإنترنت. هذه الخصائص كالآتي :

- ❑ الجهاز (WebTV) يحسن خبرات مشاهدة التلفزيون لديك عن طريق إعطائك وصولاً سريعاً إلى القنوات التي تفضلها في الغالب. هو أيضاً يجعلك تختصر البرنامج التفصيلي والوصف الخاص بالأسبوع القادم على كل قناة.
- ❑ الجهاز (WebTV) لديه إمكانية إعلامك بأى برنامج قادم تريد مشاهدته. هو يستطيع إخبار جهاز الفيديو أن يسجل العرض حتى تستطيع مشاهدته في وقت لاحق.
- ❑ الجهاز (WebTV) يضيف الخاصية (Picture-In-Picture) إلى تلفزيونك حتى تستطيع مشاهدة التلفزيون واستعراض الإنترنت في نفس الوقت.
- ❑ الجهاز (WebTV) يحسن خبرة المشاهدة لديك عن طريق إنشاء وروابط (Links) باحتياجات المرتبطة (Related Contents).
- ❑ الجهاز (WebTV) يسمح لك بالحصول على معظم الميزات التي تقدمها الإنترنت ، مثل استعراض الويب ، إرسال واستقبال البريد الإلكتروني ، البحث ، الدردشة (Chat) ، الحصول على المعلومات والأخبار وأكثر من ذلك كثير.
- ❑ الجهاز (WebTV) لديه وظيفة تسمى (Rich E-Mail) ، وهي تسمح لك بإضافة الصوت والصورة إلى الرسائل البريدية.

أنت ونظام (DVD)

مع كل التحسينات في التلفزيون وشاشات الحاسب ، فإن الواضح أن البرمجة التي أدخلت عليها قد تحسنت أيضاً. هذا ما يحققه ما يسمى (DVD).

ال (DVD) هو اختصار (Digital Video Disc) ، وهو أحدث مما قدمته تكنولوجيا التخزين على الأقراص الضوئية. هو في الواقع قرص ضوئي (CD) كبير يستطيع تخزين بيانات الحاسب ، الأوديو والفيديو. هو لديه القدرة على أن يحمل عمل أشكال أخرى من وسائط التخزين تشتمل القرص الصوتي (Audio CD) ، شريط الفيديو (Videotape) ، قرص الليزر (Laser Disc) و القرص المدمج (CD-ROM). ال (DVD) أصبح هيئة شائعة ويتم تدمجه بواسطة كل شركات الإلكترونيات الرئيسية ، كل شركات مكونات الحاسبات الرئيسية والعديد من استديوهات الأفلام والموسيقى.

ملخص ما سبق

- ❑ مشاهدة التلفزيون لن تكون أبداً كما هي الآن سواء كنت تشاهد التلفزيون على شاشة حاسبك ، أو تستعرض معلومات حاسبك على التلفزيون ، فإنك بالتأكيد لن تكون نفس المشاهد الذي اعتدت أن تكونه.
- ❑ باستخدام التقنيات الجديدة مثل (DVD) ، (HDTV) ولوحات المفاتيح اللاسلكية والفأرة اللاسلكية ، فإنك تستطيع تكوين نظام ترفيه عالي الجودة يحقق متطلبات المعلومات لديك.



الفصل العشرون

إضافة جهاز الصوت المجسم (Stereo) إلى شبكتك

في هذا الفصل

- ❑ كيف تشغل الأقراص الصوت (CDs) على حاسوبك
- ❑ ربط حاسوبك بمسماعات الصوت المجسم (Stereo).
- ❑ استخدام مشغل أقراص برمجى للحصول على قوائم الألعاب والأغانى على قرصك الصوتى (CD).
- ❑ تسجيل الأقراص الصوتية على قرصك الصلب.
- ❑ إززال الموسيقى من الإنترنت.
- ❑ الإستماع إلى أغصطات الإذاعية الحية علم الإنترنت.

الصوت فى الحاسب بدأ من قطعة من البلاستيك عرضها ٢ بوصة موجودة داخل الحاسب. الأجراس و الصفافير التى كانت تصدر عن هذا القطعة كانت فقيرة وغير كافية.

رغم أن جودة صوت الحاسب تقدمت كثيرا بعد ذلك ، إلا أن تأثير ذلك على الموسيقى بصفة خاصة لم يكن كبيرا. عند ظهور مشغلات الأقراص المدججة فى أوائل التسعينات ، فإنها اقتحمت عالم الموسيقى وعالم الحاسب. فى هذا الفصل ، سوف ننظر إلى حالة عالم الموسيقى من وجهة نظر الحاسب ، وكل الفوائد التى يقدمها استخدام الحاسب فى عزف الموسيقى.

ماذا يحتاج حاسوبك لتشغيل الموسيقى ؟

لكى تكون قادرا على عزف الموسيقى على الحاسب ، فإن حاسوبك يجب أن يكون مجهزا بالآتى :

- ❑ كارت صوت (Sound Card).
- ❑ سماعات (Speakers).

❑ وحدة أقراص مدمجة (CD-ROM) أو مشغل (DVD-ROM).

كروت الصوت (Sound Cards)

كارت الصوت يقع في قلب نظام الصوت المبني على الحاسب ، وهو يوفر الإتصال بين السماعات (Speakers) وبين الموسيقى التي يتم عزفها بواسطة الحاسب. كروت الصوت تأتي على عدة مستويات ، تتراوح بين الكارت المبني على اللوحة الأم (Motherboard) والذي يكون سعره ٥٠ دولار تقريبا ، والكروت التي تتكلف عدة مئات من الدولارات والتي تكون قادرة على إنتاج صوت أفضل من معظم أجهزة الصوت الجسم (Stereo) الخاصة بالناس.

العديد من كروت الصوت يمكن أن تتصل مباشرة بسماعات ستريو ، مما يسمح باستخدام سماعات استريو تقليدية والتحكم من بعد (Remote Control) في الاستريو للاستماع إلى الموسيقى والصوت الذي يتم توليده في حاسبك. هذا يكون مفيدا هؤلاء الذين يشغلون الألعاب الفنية بالأصوات ، أو الذين قفزوا إلى مشاهدة الأفلام من خلال أجهزة (DVD) على حاسبهم.

هناك نوعان من أفضل أنواع كروت الصوت المتاحة حاليا وهما :

❑ الكارت (Creative Labs Sound Blaster Live!).

❑ الكارت (Diamond Multimedia Monster MX300).

الكارت (Creative Labs Sound Blaster Live!)

الكارت (SB Live!) ، الذي يمكن شراؤه ب ١٧٥ دولار تقريبا ، هو كارت صوت ممتاز للألعاب ، قادر على تشغيل الصوت ثلاثي الأبعاد إذا تم استخدامه مدمجا مع أربع سماعات أو أكثر. (انظر القسم الخاص بالسماعات Speakers لمزيد من المعلومات). الكارت (SB Live!) ينشئ أصواتا ثلاثية الأبعاد ، مما يعطي إثارة إلى الرسومات ثلاثية الأبعاد التي تكون شائعة في اسطوانات الحركة الحديثة.

عند استخدام هذا الكارت مع النظام (DVD-ROM) ، فإنه يعطى كفاءة أعلى للأصوات الجسم. كما يسمح أيضا بالإتصال مباشرة بين الحاسب ومستقبل استريو. هذا يتيح لحاسبك عزف الموسيقى ثم نقلها إلى مستقبل الاستريو ، الذي يتحكم في السماعات.

الكارت (Diamond Multimedia Monster MX300)



مقارنة بسيطة

نتيجة لعدد المدخلات والمخرجات المحدود في الكارت (MX300)، فإن الكارت (SB Live!) يمكن أن يعمل بصورة أفضل بالنسبة هؤلاء المهتمين بتكامل حاسبهم مع معدات الصوت والرؤية الأخرى.

الكارت (Monster MX300)، الذي يمكن شراؤه بمائة دولار تقريبا، هو كارت صوت رائع آخر. مثل الكارت (SB Live!)، فإن هذا الكارت يوفر أصواتا ثلاثية الأبعاد، ولكن مع تحفظ واحد: الكارت (Monster) يستطيع إنشاء أصوات ثلاثية الأبعاد بسماعتين فقط، وهذا يجذب اللاعبين بصفة خاصة.

السماعات (Speakers)

كل حاسب يأتي مجهزا بكارت صوت، يكون مجهزا أيضا بسماعات (Speakers). إذا كنت تسعى إلى تقليل التكلفة، يمكنك الحصول على سماعات جيدة جدا بأقل من ٥٠ دولار.



تجنب تشوه الشاشة (Distortion)

سماعات الحاسب تختلف عن السماعات الإستريو التقليدية. المقاطعات في السماعات التقليدية يمكن أن تكون كبيرة، وهذه المقاطعات لها تأثير ممتد جدا على شاشة سماعات الحاسب المستخدم خلالها. سماعات (Shielding) لمنع تشوه صورة الفيديو الذي يؤدي في النهاية إلى تشوه الشاشة.

رغم أن هذا لا يحدث مع السماعات الجيدة، فإنك يجب أن تنتبه إلى تشوه الشاشة أو ضياع الوانها إذا وضعت السماعات بالقرب من الشاشة. إذا تغير التشوه عند تحريكك للسماعات، إنقل السماعات بعيدا بدرجة كافية عن الشاشة حتى يختفي التشوه. إذا لم يكن التشوه مرتبطا بموضع السماعات، بحث عن زر ضبط التشوه أمام الشاشة أو خلفها.

سماعات الحاسب تأتي على ثلاثة توصيفات (Configurations) كالآتي :

□ سماعتان : هاتان السماعتان تكونان عادة متصلتين ببعضهما ثم يتم توصيلهما بكارت الصوت من خلال كابل منفرد. نظم السماعتين تنتج صوتا عالي الجودة ، ولكن نتيجة

المكرات (Subwoofers)
لأن المكبرات ليست لها غلاف (Shielding) للمغناطيس ، فإنها يجب أن توضع على مكتبك .
(بالإضافة إلى أن الأصوات المنموجة الصادرة عنها تكون غير موجهة) .
الفضل مكان لوضع المكبر هو أمام حائط أو في ركن الحجرة .

لعدم وجود مكبر صوت فرعى (Subwoofer) ، فإن الصوت يضعف عند عزف الموسيقى مع كثير من النماذج (Bass) .

□ ثلاث سماعات : هذه النظم يكون لها سماعتان أماميتان و مكبر صوت فرعى (Subwoofer) .

السماعات الأمامية تكون موضوعة عادة على المكتب ، واحد على كل جانب للشاشة . يجب أن تكون على مسافات متساوية وتشير إليك مباشرة . الوضع السليم للسماعات يضمن الفضل تأثيرات صوتية متميزة .

□ أربع سماعات أو أكثر : هذه النظم تعطي أعلى جودة لسماعات الحاسب والبقى تمثال السماعات التقليدية . بتشغيلها مع إمكانيات كروت الصوت الجديدة ، فإنها تستطيع تدعيم الصوت المسرحي (Theater Quality) .

□ سماعة القناة المتوسطة : رغم أنها ليست موجودة في كل النظم ، فإن سماعة القناة المتوسطة (Center Channel) تستخدم لاستقبال الأصوات القادمة من الأفلام (DVD) . هذه السماعة يتم وضعها قريبا جدا من شاشة الحاسب - في الواقع ، هي يجب أن تكون موضوعة فوق الشاشة تماما . لذلك فإن المغناطيسات الخاصة بهذه السماعة يجب أن تكون مغلفة جيدا (Shielded) .

المشغلات (CD-ROM Player) و (DVD-ROM Player)

لأن معظم البرمجيات تباع الآن على هيئة الأقراص المدججة (CD-ROM) ، فإنك في الغالب لديك بالفعل وحدة أقراص مدججة (CD-ROM) لتركيب التطبيقات الجديدة والألعاب .

وحدات الأقراص المدججة (CD-ROM) لها سرعات مختلفة. تقاس سرعة وحدة الأقراص المدججة (CD-ROM) بالنسبة لسرعة وحدة الأقراص الأصلية. فمثلا ، الوحدة التي سرعتها (12-Speed) تستطيع قراءة البيانات من القرص المدمج أسرع ١٢ مرة من سرعة القرص المدمج الأصلي. رغم أن سرعة وحدة الأقراص المدججة لها تأثير على سرعة تركيب (Install) البرمجيات ، فإنها لا تؤثر على كيفية تشغيل القرص الصوتي.

المشغلات (DVD-ROM) هي هيئة جديدة للقرص الضوئي ، قادرة على تخزين معلومات أكثر عدة مرات من وحدة الأقراص العادية. مثل وحدة الأقراص (CD-ROM) العادية ، فإن المشغلات (DVD-ROM) تستطيع أيضا تشغيل الأقراص الموسيقية. المشغلات (DVD-ROM) تم شرحها بالتفصيل في الفصل التاسع عشر.

تشغيل الأقراص (Audio Compact Discs) على حاسبك

معظم نظم التشغيل الحديثة تأتي مجهزة ببرمجيات مشغلات الأقراص الصوتية مبنية داخلها. فمثلا ، برنامج (Microsoft Windows 95/98) يتضمن برمجيات تسمى (CD Player). لتشغيل برنامج (CD Player) ، اضغط على الزر (Start) ، اختر (Programs) ثم اختر (Accessories). بناء على الإصدار الخاص ببرنامج النوافذ لديك ، فإنك قد تحتاج إلى فتح الخافظة (Entertainment) في قائمة (Accessories).

رغم أن البرنامج (CD Player) يوفر المتطلبات الأساسية لتشغيل الأقراص المدججة ، فإنه لا يوفر القدرة على التعامل مع الإنترنت. أي أن ، برنامج (CD Player) لا يستفيد من حقيقة أنه موجود على حاسب متصل بالإنترنت. الفائدتان الكبيرتان لاستخدام مشغلات أقراص مدججة قادرة على التعامل مع الإنترنت هما كالتالي :

- ❑ التعامل مع قوائم التشغيل (Playlists) : رغم أن هناك جدول محتويات (Table of Contents) يسمى (Playlist) على القرص الصوتي (Audio CD) ، فإن المعلومات الوحيدة الموجودة فيه هي عدد الأغاني على القرص وطول كل أغنية عليه. ليس عظيمًا أن تعرف

إسم الفنان وعنوان كل أغنية على القرص ؟ هذا يجعل تغيير الأغاني وتشغيل الأغنية التي تريدها يكون عملية سهلة لا تتطلب التجول خلال القرص. فمثلا ، المسار رقم ٤ (Track 4) هو ذلك الأغنى على الأغنية المطلوبة.

حسن الحظ ، فإن معظم مشغلات الأقراص المدججة (CD Players) الخاصة بالحاسب تجعلك تكتب كل معلومات المسارات (Tracks) للقرص على المشغل ، ولكن من يريد كتابة كل هذه المعلومات ؟ حسن الحظ ، فإن الإنترنت تتصل بعالم من الناس الأذكاء الذين لديهم كثير من الوقت لعمل أشياء مفيدة. منذ عدة أعوام ، قامت مجموعة من المتخصصين في الموسيقى بإنشاء قاعدة بيانات للإنترنت لتقديم ، تخزين واسترجاع قوائم التشغيل (Playlists) للموسيقى. قاعدة البيانات هذه سميت (Compact Disc Database) وتختصر (CDDb) ، ويمكن الإستفسار (Query) منها عن قوائم التشغيل (Playlists) الخاصة بمشغلات الأقراص (CD) السق تدعم قاعدة البيانات (CDDb).

❏ قوائم كلمات الأغاني (Lyric Lists) : الشيء الأسوأ من سماع شخص يفتي أغنية بطريقة سيئة ، هو سماعه وهو يفتي كلمات سيئة أيضا. باستخدام مشغل الأقراص (CD Player) الذي لديه القدرة على التعامل مع الإنترنت ، فإن إزوال الكلمات الخاصة بالأغاني يكون سهلا من خلال الضغط على زر.

برمجيات تشغيل الأقراص : (CDmax)

إذا لم يأت نظام التشغيل لديك ببرمجيات تشغيل الأقراص ، أو إذا لم تكن راضيا عن برمجيات التشغيل الموجودة لديك ، فلا تقلق ، تستطيع إزوال هذه البرمجيات من خلال الإنترنت.

رغم أن هناك مئات برمجيات تشغيل الأقراص المتاحة لكل نظام تشغيل في القسم الخاص بالإنزال (Download) وهو (www.cddb.com) ، فإن برنامج (Cdmax) أحد الأفضل هذه البرمجيات لمستخدمي برنامج التوالد. لتأكد أنك تحصل على أحدث إصدار ، اختر نسختك من الموقع (http://www.mindspring.com/~clark_tisdale/CDmax).

برنامج (Cdmax) يقدم وسيلتين بسيطتين لإنزال (Downloading) قوائم التشغيل

(Playlists) كالآتي :

❑ الإستفسارات حسب الطلب (On-demand Queries).

❑ الإستفسارات الآلية (Auto Queries).

لتنفيذ الإستفسار حسب الطلب ، إتبع الخطوات التالية :

١- إتصل بالإنترنت.

٢- أدخل القرص (CD) في مشغل الأقراص (CD-ROM).

٣- اختر (File) ، (Retrieve from CDDR) .

برنامج (Cdmax) يتصل بقاعدة البيانات (CDDb) ويسترجع قائمة التشغيل

(Playlist) الخاصة بالقرص (CD) (هذا يستغرق ٣٠ ثانية في اتصال المودم العادي) . بعد

الإنهاء من ذلك ، فإن إسم الفنان يظهر في الركن الأيسر السفلي ، يظهر عنوان القرص في أسفله

، ثم تصبح قائمة التشغيل الكاملة متاحة لك في القائمة المنسدلة في وسط المشغل (Player).

يمكنك تغيير اختيار القطعة الموسيقية من خلال القائمة المنسدلة.



برنامج (Cdmax) يعرض

إسم الفنان وإسم القرص

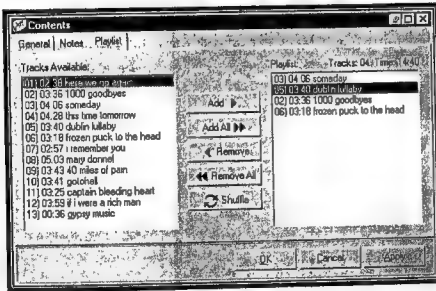
بالإضافة إلى أسماء كل الاغاني

على القرص الصوتي.

إذا كنت محظوظا بما يكفي ليكون لديك حاسب متصلا دائما بالإنترنت ، فإنك تستطيع استخدام الخاصية (Auto Query) . هذا يمكن البرنامج من الإتصال بقاعدة البيانات (CDDb) آليا في كل مرة يتم فيها إدخال قرص جديد في المشغل. لتوصيف برنامج (Cdmx) لاستخدام هذه الوظيفة ، اختر (Edit) ، (Options) ثم اختر صندوق الاختبار (Auto Query CDDb) .

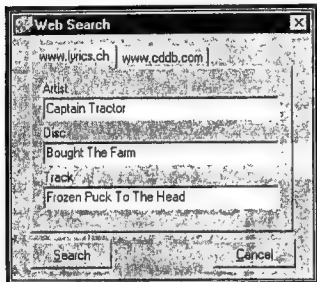
بعد أن يتم إززال قائمة التشغيل (Playlist) ، فإن برنامج (Cdmx) يمكن استخدامه في اختيار وفرز الأغاني لإعادة تشغيلها (Playback) . لتصبح قائمة التشغيل (Playlist) ، نفذ الآتي :

- ١- اختر (Edit) ، (Contents) ثم اضغط على الشريحة (Playlist) .
- ٢- في القسم (Tracks Available) ، اضغط على الأغنية التي تريد تشغيلها في هذه الدورة (Session) ثم اضغط على الزر (Add) لنقلها إلى قسم (Playlist) . كرر هذه الخطوة حتى يتم عرض كل الأغاني التي تريد سماعها في قائمة التشغيل (Playlist) .
- ٣- غير الترتيب الذي سوف يتم تشغيل الأغاني به بالضغط على الأغنية ثم سحبها إلى أي مكان تريده. عند الانتهاء اضغط على (OK) .



مصحح قائمة برنامج
(Cdmx) يسمح
لك باختيار الأغاني التي
تريد تشغيلها ، بأى
ترتيب تريده.

- ٤- للحصول على كلمات أى أغنية ، اختر (Help) ، (Web Search) .
 ٥- فى الشريحة (www.lyrics) فى الديالوج (Web Search) أدخل البيانات (Artist) ، (Disc) و اسم المسار (Track) للأغنية التى تريد عرض كلماتها ثم اضغط على (Search) .



برنامج (Cdmax) يسمح لك
 بسهولة برؤية كلمات الأغاني من
 خلال قاعدة البيانات على الإنترنت.

- ٦- فى هذه الحالة يفتح الموقع (www.lyrics.ch) ، لعرض الكلمات المطلوبة.

الهيئة (MP3)

الأقراص المدجة عظيمة بلا شك. الصوت الصادر منها يكون نظرا ونقيا. حجم الأقراص وشكل الصندوق الخاص بها يجعل من السهل تخزينها ، فرزها و إيجادها. ولكن ماذا عن الأغاني المخزنة فيها وكيف يمكن الوصول إليها ؟

موسيقى الأقراص الصوتية هى معلومات رقمية ، عادية وبسيطة ، أو بسيطة هى معلومات موسيقية. ولأنها معلومات ، فإنها يمكن تخزينها ، وإنزالها (Downloaded) مثل أى معلومات أخرى.

فكر فى الآتى : إذا استطعت بشكل ما تخزين الأغاني الموجودة فى مجموعة أقراصك (CDs) على القرص الصلب ، فإنك تستطيع البحث والفرز فيها بنفس الطريقة التى تفرز بها أى نوع من الملفات.

ملفاتك الموسيقية يمكن ترتيبها بالاسم ، الفنان ، أو النوع. وإذا خزنت ملفاتك الموسيقية في شبكتك المحلية ، يمكنك في هذه الحالة تصميم قوائم تشغيل (Playlists) تشمل كل مجموعتك الموسيقية.

في الواقع ، هناك وسائل مختلفة متعددة لتنفيذ ذلك ، ولكنها كلها ينتج عنها ملفات ضخمة بصورة كبيرة ، تصل إلى (50 MB) لكل ملف. هذا يجعل من الصعب تخزين العديد من الملفات بهذا الحجم. لذلك فإن التخزين على القرص الصلب ليس هو المشكلة ، ولكن المشكلة تنحصر في ضغط ملفات الأغاني في مساحة تخزينية أقل. وهكذا تم إنشاء الهينة (MP3).



الكلمة المربكة

عادة يادئ لك الكلمة المربكة إلى توضيح شيء ما عنها ، ولكن ليس في هذه الحالة. الكلمة (MP3) هي اختصار (3) (MPEG1).

الهينة (MP3) هي أكثر الهينات شيوعا لتخزين الأقراص الصوتية (Audio CDs) على الحاسب أو الأجهزة الإلكترونية الأخرى. الهينة (MP3) تضغط ملفات الصوت بنسبة (١٢ : ١) ، مقللة حجم ملف الصوت من ٥٠ أو ٦٠ ميجابايت إلى ٤ أو ٥ ميجابايت. لأن القرص الصلب النموذجي الآن يتراوح حجمه بين ٦ إلى ١٠ جيجابايت ، فإن الهينة (MP3) تؤدي إلى خفض ملحوظ في حجم ملفات الصوت بالنسبة لحجم القرص الصلب.

إنشاء ملفات الصوت (MP3) من الأقراص : (MusiMatch)

لتشغيل الموسيقى مباشرة من القرص الصلب ، فإن مجموعة أقراص الصوت لديك يجب أولاً تحويلها من هيئة الصوت (Audio Format) إلى الهينة (MP3). أحد أفضل البرامج لتعمل ذلك هي الأداة المستخدمة لأجل محدد (Shareware) والتي تسمى (MusicMatch) ، وهي متاحة في الموقع (www.musicmatch.com) بسعر ٣٠ دولار تقريباً. هذه الأداة يمكن استخدامها لتحويل و فهرسة مجموعة الأقراص الصوتية الموجودة في شبكتك المحلية.



برنامج (MusicMatch)
يسمح لك بتسجيل ، تشغيل و
إدارة كل ملفات (MP3)
الخاصة بك.

بعد تركيب برنامج (MusicMatch) ، نفذ الآتي لتحويل قرص الصوت إلى الهيئة (MP3).

١- ضع القرص (CD) في وحدة تشغيل الأقراص (CD-ROM).

٢- اضغط على الزر (Recorder) في شاشة (MusiMatch).

٣- لتجعل من السهل عليك اختيار الأغنية المطلوبة ، اضغط على الزر (CDDB) لإنزال

(Download) قائمة التشغيل (Playlist)

(لهذا القرص .) لأنك تحتاج إلى الإتصال

بقاعدة البيانات CDDB لعمل ذلك ، تككد

أنك متصل بالإنترنت أولاً .)

٤- بعد أن يتم إنزال قائمة التشغيل

(Playlist) ، اضغط على صناديق الاختيار

(Check Boxes) الموجودة على يسار

عناوين الأغاني لاختيار الأغنية المطلوبة.

٥- اضغط على الزر (Start) في الصندوق (Record from CD) في الركن الأيمن

العلوي.



تخزين الأغاني

الموضع المبدئي لتخزين الأغاني هو

الحافظة الفرعية (Music) تحت

الحافظة (MusicMatch).

إضافة جهاز الصوت الجسيم (Stereo) إلى شبكتك

٣٠٤

٦- بعد أن يبدأ نسخ الأغنية ، فإنك سوف ترى مميزات التقدم (Progress

Indicators) على كل أغنية أثناء نسخها على القرص الصلب.

٧- بعد أن يتم نسخ الأغاني ، اضغط على الزر (Database) في شاشة التسجيل

(Recorder) لتري هذه الأغاني. برنامج (MusicMatch) لديه قوائم ممتازة لكل

الأغاني المخزنة ، تتبع العناوين ، الأنواع ، السرعة أو الحالة مما يجعل من السهل اختيار

الأغاني لتشغيلها فيما بعد (Playback).



برنامج (MusicMatch)

يسمح لك باختيار الأغاني من

قرص الصوت.



ليست كل الأقراص (CDs) تدعم نسخ الأغاني على القرص الصلب

إذا كانت لديك مشكلة في نسخ الأغاني من القرص الصوتي ، اختر العنوان التالي :

لترى ما إذا كان القرص يدعم النسخ على القرص الصلب أم <http://www.mp3.com/cdrom.html>

لا. ليست كل الأقراص تفعل ذلك.

إذ لا يمكن رؤية أية أخطاء في البرنامج (Credit Screen) التي تظهر على شاشة الاعتماد (WinAmp) ، بفضل ذلك ، أحفظ على الحقبة القوائم في الركن الأيسر العلوي من النافذة (WinAmp) ، أحضر قائمة (WinAmp) ثم أحفظ على الشريحة (Credit) . تأكد من قراءة القائمة كلها. وفي النهاية ، لن يجب أمالك.

(WinAmp).

٢- بعد فتح صحف قوائم التشغيل ، يمكنك الضغط على الزر (File) لإضافة أغاني باستخدام دبالج النوافذ المعاد ، أو يمكنك سحب وإسقاط الملفات والحوافظ من مستكشف النوافذ (Windows Explorer) . إلى قائمة التشغيل (Playlist).

الوصول إلى ملفات (MP3) على الإنترنت

كما بدأت غزواتك الأولى خلال عالم الملفات (MP3) تذكر أنها مازالت ه مجاهبات لكل ملف. إذا كنت تستخدم مودم عادية ، فإنك ستكون محظوظا إذا وجدت أربعة أو خمسة ملفات في الليلة.

أفضل مكان تبدأ البحث فيه هو صفحة الروابط (Links) في برنامج (WinAmp) . لتشاهد هذه الصفحة ، اضغط على أيقونة القوائم (Menu) ، Icon في الركن الأيسر العلوي من من نافذة (WinAmp) ، اختر قائمة (WinAmp) ، ثم اضغط على الشريحة (Links) . هذه الصفحة تسمى



ملفات (MP3) قانونية

كر السلائق تدل على أن إنشاء الملفات (MP3) من مجموعة القرص يحتاج إلى قانون. طالما أن ملفات الموسيقى لا يتم توزيعها على الإنترنت إذا كانت تستخدمها لأغراض متعة الاستماع الشخصية لديك ، فلا مخرج في ذلك.

على الجانب الآخر ، فإنه يبدو واضحا أن أولئك الذين ينقلون ملفات (MP3) خلال الإنترنت بهدف الربح يخرجون على القانون. هذا لا يعني أنه من غير القانوني إزالة (Download) ملفات (MP3) . ولكنه يعني أنه من القانوني إزالة ملفات (MP3) فقط من المواقع التي يكون مصرحا لها بتوزيع هذه الملفات من خلال الإنترنت.

تحديثها دوريا ، لذلك اضغط على الزر (Update Links) لتري أى مواقع جديدة تستحق المشاهدة.

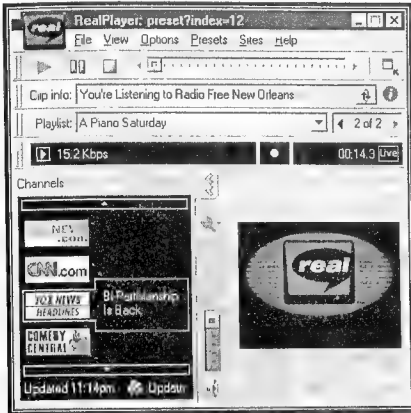
تدفق موسيقى الإنترنت (Streaming)

عند هذه النقطة ، أنت ربما تعتقد أن لديك الخيارين : يمكنك إما قضاء طوال الليل في إرسال (Downloading) ملفات (Mp3) أو قضاء الليل في نسخ أقراصك المدججة (CDs). إذا كنت ذلك النوع من الأشخاص الذين يفضلون طلب الشيء بدلا من صنعه بنفسك ، فإليك ربما تأمل أن يكون هناك وسيلة لتشغيل الموسيقى دون الحاجة إلى قضاء وقت طويل في الإعداد لعمل ذلك.

حسن الحظ ، هناك جانب آخر من السلسلة عن طريق الإنترنت مخصص للإستماع إلى الأغاني ، الكوميديا ، الألعاب والأخبار. هذا التدفق الحي (Live) يعني أنك لا تحتاج إلى إرسال ملفات (Downloading) ، لا تحتاج إلى نسخ ملفات ، فقط اضغط على زر ووصل السماعات. أصوات الإنترنت الحية تسمى تدفقا (Streaming) ، لأن الأصوات تتدفق مباشرة إلى الحاسب دون الحاجة إلى إرسال (Download). لكي تستمع إلى أغلب الأصوات المتدفقة من خلال الإنترنت ، أنزل (Download) وركب (Install) أيا من برمجيات الصوت التالية :

❑ البرنامج (WinAmp) : بالإضافة إلى قدرته على تشغيل ملفات (Mp3) المعززة محليا ، فإن برنامج (WinAmp) يستطيع أيضا تشغيل ملفات (Mp3) التي تتدفق (Streaming) مع خلال الإنترنت. لتحصل على قائمة بالمواقع التي تتيح تدفق الموسيقى - الذي يسمى أيضا (shoutcasting) - إذهب إلى الموقع (www.shoucast.com).

❑ البرنامج (RealPlayer) : هذا البرنامج متاح في الموقع (www.real.com) ، وهو يتمتع بمواجهة سهلة الإستخدام تشمل قائمة بكل أخطات الإذاعة التي تستطيع تحملها. برنامج (RealPlayer) يعمل من خلال البرامج (Windows 95/98/NT) ، بالإضافة إلى منصات (UNIX) والمكتشف.



برنامج (RealPlayer)

يعطيك دخولا على آلاف

الغطات الإذاعية.



الموصول إلى محطة محددة

إذا كنت لا تستطيع الوصول إلى المحطة التي تريد هذا ،
إذهب إلى الموقع (www.broadcast.com) . هذا
الموقع وظيفته الوحيدة هي البحث خلال مجموعات
وتصنيفات المواقع الموسيقية المختلفة على الإنترنت.

❑ برنامج (Windows Media

Player) وهو برنامج يتم شحنه

كجزء من برنامج (Microsoft

Windows) . وهو يدعم الملفات

(MP3) و (RealPlayer) .

إذا كنت تستخدم برنامج

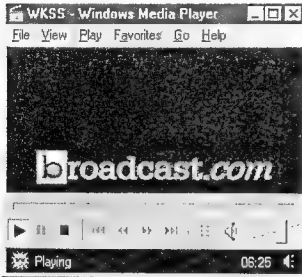
(Windows 98) ، يمكنك

تشغيل برنامج (Windows Media Player) بالضغط على الزر (Start) واختيار

(Programs) ، (Accessories) ، (Entertainment) ، (Windows Media

Player) . لكي تحصل على أحدث إصدار من البرنامج ، إذهب إلى الموقع التالي :

(<http://www.microsoft.com/windows/mediaplayer>) .



برنامج (Windows Media Player) هو برنامج تدفق موسيقى آخر يتميز بالكفاءة العالية.



إيجاد روابط البرنامج (Media Player)

وجه المعارض (Browser) الخاص بك إلى الموقع (www.broadcast.com) مرة ثانية. بالإضافة إلى كونه موقعا عظيما للبرنامج (RealPlayer) ، فإنه يوفر أيضا العديد من الروابط (Links) للمواقع المنشأة لبرنامج (Windows Media Player).

ملخص ما سبق

- ☐ الصوت في الوسائط المتعددة (Multimedia) الحديثة أصبح بنفس الجودة أو أفضل من الإستريو
- ☐ بعض كروت الصوت لها مميزات يمكن ربطها مباشرة بالإستريو التقليدي.
- ☐ مشغلات الأقراص الخاصة بالحاسب تستطيع إنزال (Download) قوائم تشغيل الأقراص (Playlists) بينما تشغل الأقراص الصوتية.
- ☐ يمكنك تحميل ملفات الأقراص الصوتية (CDs) إلى الهينة (MP3) لتستطيع إعادة تشغيلها (Playback) على الحاسب.
- ☐ تدفق (Streaming) المخطات الإذاعية من خلال الإنترنت يتيح لك الإستماع إلى الموسيقى دون الحاجة إلى إنزالها أولا.



الفصل الحادى والعشرون

ميكنة المنزل

(Home Automation)

في قلب الفصل

- ☐ كيف تدير الأنوار والأجهزة المنزلية من بعد ؟
- ☐ كيف تضع مولد داخلك مخطط زمنى (Schedule) ؟
- ☐ كيف تكون حياتك أسهل وأسعد من خلال ميكنة المنزل ؟
- ☐ كيف تستخدم الحاسب فى إدارة مولدك ؟

هيم هو أب لأربعة أبناء. هم دائما يتركون الأنوار مضاءة حول المنزل ، وكذلك التلفزيون والإستريو. بعد أن يأخذ هيم أبنائه إلى النوم ، هو يكون متعبا. هو يتوقف عند لوحة تحكم على الحائط فى طريقه إلى المكدع ويضغط على أحد الأزرار. هذا يؤدي إلى إطفاء أنوار الخوض والطابق الأول ، وكذلك التلفزيون والإستريو.

محمد مواطن يعيش بمفرده. هو يحب أن تضاء أنوار الصالة والممرات عندما يستيقظ فى الليل. هناك جهاز تحكم عن بعد (Remote Control) مثبت على جانب السرير. محمد يستطيع إضاءة الأنوار قبل أن ينهض من سريره.

ميكنة المنزل : كيف تجعل حياتك أسهل ؟

ميكنة المنزل كانت حلم مؤسسة (Scottish) و (Pico Electronics Ltd.) فقامتا بتطوير أول نظم تجارية متاحة للتحكم فى الأنوار والأجهزة المنزلية من خلال الأسلاك الكهربائية الموجودة فى أواخر السبعينات. منذ ذلك الوقت ، جاءت العديد من الشركات بمصفوفة كبيرة من الأجهزة التى قادت إلى النمو المطرد فى صناعة ميكنة المنزل.

مثل التحكم عن بعد (Remote Control) في تليفزيونك ، فإن أدوات ميكنة المنزل (Home Automation) تجعلك تعامل مع الأعمال المنزلية الروتينية بسهولة. هي تسمح لك بتنفيذ المهام المتكررة الشائعة بسهولة أكبر ووفق جدولك الزمني (Schedule). ميكنة المنزل تحل مشاكل المعاناة والإرهاق من الأعمال الروتينية.

من خلال ميكنة المنزل ، أنت لا تحتاج إلى التجول حول المنزل لإغلاق كل الأنوار ، التليفزيون والأجهزة الأخرى في نهاية اليوم. أينما كنت في منزلك ، فإن الميكنة تجعلك تدير البيئة المحيطة بأجهزة بسيطة سهلة الاستخدام. (ليس لطيفا أن تغلق كل الأنوار في منزلك وفي الجاراج باستخدام مفتاح واحد ؟).

فكر في كل الأشياء التي يمكنك تنفيذها من خلال ميكنة المنزل ، أي جهاز يتم فتحه وإغلاقه باستخدام الكهرباء ، يمكن فتحه أو إغلاقه وفقا لمخطط زمني (Schedule) تقوم أنت بوضعه وذلك كالآتي :

- ❑ بواسطة ميكنة المنزل ، يمكنك بدء تشغيل صانع القهوة (Coffeemaker) ، ضبط درجة الحرارة ، كل ذلك قبل أن تغلق جرس المنبه بعد استيقاظك من النوم.
 - ❑ ما رايلك في رشح حديقتك بالماء وفقا لمخطط زمني ، أو حتى بدء تشغيل سيارتك في الأيام الباردة عند عدم استخدامها مدة طويلة ؟
 - ❑ حمامات السباحة والواوسر الساخنة تحتاج إلى عناية وصيانة خاصة بمخطط زمني منظم. مضخات المياه في حمامات السباحة يمكن تشغيلها بمخطط زمني في أوقات توقف الاستخدام.
- من خلال ميكنة المنزل ، يمكنك ضبط أجهزتك المنزلية لتستجيب لأحداث معينة كالآتي :

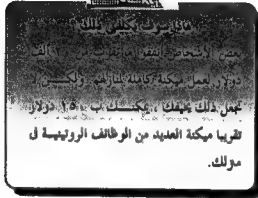
- ❑ عندما يتم اكتشاف حركة في المنزل ، فإنك ربما تريد أن تضاء الأنوار.
- ❑ عندما يكتشف جهاز كشف الحرائق وجود حريق ، فإنك قد تريد مسارات مضادة للخروج.
- ❑ الناس كبار السن يمكن أن يستخدموا زر طوارئ للحصول على المساعدة السريعة.

إذا كنت الشخص الوحيد في المنزل ، فإنك قد تريد ضبط جهاز التكييف ، الإضاءة والموسيقى حسب رغبتك. ألا يكون لطيفا أن تضبط كل هذه الأشياء بمجرد الضغط على زر واحد ؟

أنت لا تستطيع استخدام ميكنة المنزل بينما أنت في المنزل فقط ، ولكنك أيضا تستطيع أن تضبط مولدك ليستجيب إلى أوامرك من بعد. قبل عودتك إلى المنزل ، يمكنك تشغيل جهاز التكييف ، تشغيل جهاز الحاسب أو تشغيل الفرن.

ميكنة المنزل تعني أشياء عديدة للأشخاص المتعددين. يمكنك ميكنة مولدك بالكامل بالتكامل بين الصوت ، الفيديو و التامين. أو يمكنك ضبط ميكنة المنزل لتنفيذ المهام البسيطة فقط ، مثل تشغيل بعض الأضواء والأجهزة بواسطة جهاز تحكم مركزي.

أدوات ميكنة المنزل في متناول يدك



معظم أجهزة ميكنة المنزل تستخدم الأسلاك الكهربائية التي لديك بالفعل في مولدك. جهاز ميكنة المنزل هو وحدة كهربية يتم فيها تركيب سلك مصباحك الكهربائي ، تليفزيونك أو جهاز الإستريو ، هذه الوحدة ، بدورها ، يتم توصيلها بمصدر التيار الكهربائي. بعد توصيل جهاز ميكنة المنزل ، فإنك تحتاج فقط إلى بعض الضبط لجعله يعمل. يمكنك شراء عدة أجهزة ميكنة المنزل منفردة ، أو يمكنك شراء حقيبة أجهزة ميكنة المنزل (Kit) كاملة.

الأدوات الأساسية المستخدمة لميكنة شبكتك المنزلية تتضمن الآتي :

- ❑ أداة الإرسال والإستقبال (Transceiver) : هذه الأداة هي القائد لنظامك ، حيث توجه الأوامر إلى كل نظمك الفرعية.
- ❑ النظم الفرعية للمصابيح (Lamp Modules) : هي تضبط المصابيح على (On) ، (Off) (Dim) . أنت عادة يكون لديك عدد من نظم المصابيح - واحد لكل مصباح - السق يتم إدارتها بماكرو أو أكثر (الماكرو هو مجموعة من أدوات التحكم) .
- ❑ النظم الفرعية للأجهزة (Appliance Modules) : مثل النظم الفرعية للمصابيح ، فإن هذه الأجهزة تجعلك تتحكم في الأجهزة القياسية مثل الإستريو والتلفزيون.
- ❑ أداة التحكم عن بعد (Remote Control) : هذه الأداة تستخدم في إرسال أوامر إلى أداة الإرسال والإستقبال (Transceiver) ويمكن استخدامها غالبا في التلفزيون والإستريو.
- ❑ سلسلة مفاتيح التحكم عن بعد (Key Chain Remotes) : تستخدم غالبا من سيارتك ، هي تمكنك من عمل أشياء مثل إضاءة الأنوار في مولدك باستخدام ماكرو.
- ❑ جهاز استشعار الحركة (Motion Sensor) : تستخدم عادة لفتح الأنوار أو إغلاقها عند حدوث حركة داخل المنزل. هذه الأداة تضيف تأمينا إلى مولدك.
- ❑ مواجهة الحاسب (Computer Interface) : هي برمجيات تسمح لك بتنفيذ العديد من المهام المنزلية باستخدام حاسبك المنزلي.



البروتوكول (X10) ونمكة المنزل

يتميز بروتوكول (X10) باستخدام بروتوكول اتصالات يسمى (X10) - البروتوكول (X10) يستخدم أوامر مثل (on) ، (off) و (dim) للتحكم في الأجهزة في مولدك. نظامك الكهربائي لا يتداخل مع هذه الأوامر لأنها يتم إرسالها بتردد (Frequency) مختلف عن ذلك المستخدم في تشغيل الأجهزة.



كيف تعمل أجهزة شبكة المنزل

جهاز التسمى (Transceiver) يرسل إشارات من خلال النظام الكهربائي إلى النظام الفرعي (Modules) ، هذه الإشارات (Signals) توجه الأوامر ، التليفونات ، مكيفات التبريد (On) أو الإغلاق (Off) ، الجهاز (Transceiver) يكون موصلًا بجهاز كهربائي وهو عادةً متصلاً في محبس المتصل (Walkman) . هذا الجهاز المرسل المستقبل (Transceiver) يمكن التحكم فيه من خلال لوحة في مقدمته ، من خلال الأوامر الآتية من جهاز تحكم عن بعد (Remote Control) أو من خلال حاسبك الشخصي.

النظام الفرعي (Module) يتم تسميته باستخدام شفرتين - شفرة المنزل وشفرة الوحدة الخاصة به. فمثلاً ، النظام الفرعي (Module) المستخدم في التحكم في مصباح معين يمكن أن يكون لسه اسم شبكي (B2) ، حيث (B) هي شفرة المنزل و (2) هي رقم الوحدة. الجهاز (Transceiver) يرسل الإشارة (off) إلى النظام (B2) ، فيتم إغلاق المصباح.

هناك ١٦ شفرة محتملة للمدخل (A-P) و ١٦ شفرة للوحدات (1-16) . هذا يعطيك ٢٥٦ نظاماً فرعياً (Module) محتملاً للاستخدام في شبكتك المنزلية. الماكرو (مجموعة أوامر) يمكن تسميته بواسطة شفرة المنزل وشفرة الوحدة أيضاً مما يعطيك التحكم في عدة نظم فرعية (Modules) .

بعد أن تأخذ المبادرة وتقرر إمكانية منزلك ، أدرس الآتي :

- ❑ تأكد أن أي شيء تطبقه سهل الاستخدام بواسطة أي فرد في العائلة.
- ❑ أنت قد لا تعيش في منزلك إلى الأبد. لذلك حاول تطبيق الحلول التي تستطيع إزالتها إذا أردت.
- ❑ حاول أن تختار المكونات التي تستطيع العمل مستقلة.
- ❑ أضف مكونات محدودة كل مرة. إمكانية المنزل تكون جيدة لأولئك الذين يضيفون الأجزاء بالقطعة. هذا يتيح لك اختيار كل جهاز قبل إدخاله في حياة عائلتك اليومية.
- ❑ حاول تغيير توصيف الأجهزة التي لديك بالفعل إلى توصيفات (Configurations) مختلفة.

- ❑ راقب الأجهزة الجديدة والمتطورة. السماعة التي تعرف صوت لباح الكلب هي إضافة سهلة إلى ميكنة المنزل. بالإضافة إلى ذلك ، الأجهزة التي يتم تشغيلها بالصوت بدأت في الانتشار.

الحاسب الشخصي في مركز شبكة المنزل

مع كل الأجهزة الكهربائية في منزلك ، فمن المقبول أن تديرها من نقطة مركزية واحدة. هناك أسباب عديدة ليكون حاسبك المنزل هو الإختيار الطبيعي لذلك وهي كالآتي :

- ❑ هو لديه نظام التشغيل الذي يستطيع تدعيم البرمجيات التي يمكن تحديثها باستمرار.
- ❑ أنت معتاد على العمل معه.
- ❑ هو بالفعل قريب من مصدر التيار الكهربائي في منزلك.
- ❑ أنت لا تحتاج إلى شراء واجهة (Interface) جديدة.

المنزل الفعال (ActiveHome)

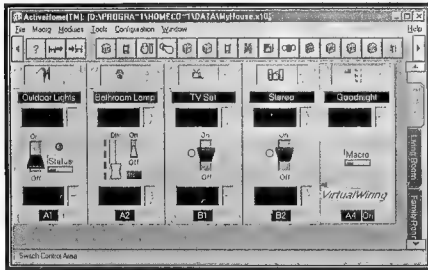
لحسن الحظ هناك العديد من الشركات التي تصنع البرمجيات الخاصة بميكنة المنزل. أحدهم الموردين الزواد في هذا المجال في شمال أمريكا هي شركة (X-10, Inc.) ، التي توزع برنامجا يسمى (ActiveHome).

البرنامج (ActiveHome) ، الذي يمكن إزالته بجانا من الموقع (www.x-10.com) ، يسمح لك بإدارة الأجهزة في منزلك من خلال حاسبك المنزل. يمكنك إضافة أى أجهزة تريدها ثم نمذجتها (Model) على الشاشة. فمثلا ، نفرض أنك وصفت برنامج (ActiveHome) ليدبر أنوارك الخارجية ، مصباح الحمام ، التلفزيون والإستريو. لاحظ أن الصندوق السفلى لكل نظام (Module) له عنوان (Label) يمتدى على شفرتي المنزل والوحدة هذا الجهاز. فمثلا النظام (Module) الخاص بالتلفزيون يكون مضبوطا على شفرة المنزل (B) وشفرة الوحدة (1).

لاحظ النظام (Module) الأخرى على العنوان (Goodnight). هو معروض كمذكرو ويسمى (VirtualWriting) لجعلك تعلم أنه لا يمثل جهازا حقيقيا ولكن بدلا من ذلك يمثل

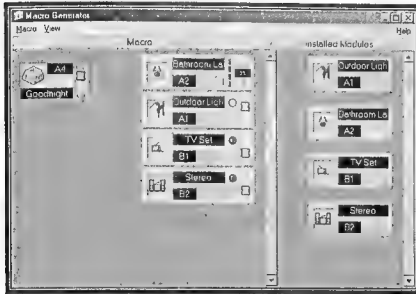
سلسلة من الأوامر. لتلقى نظرة أدق على هذا الماكرو ، إضغط على (Macro) في قضيبة الأدوات ثم اختر (Edit Macro). هذا يعرض عليك كل قطع الماكرو التي قمت بتوصيلها في منزلك. قطع الماكرو هذه يمكن تشغيلها وفقا لمخطط زمني ، بواسطة تحكم عن بعد (Remote Control) أو بواسطة رسالة من جهاز استشعار (Sensor). أنت ترى ذلك كلما تم تشغيل الماكرو ، هو ينفذ عددا من الأشياء كالآتي :

- ❑ مصباح الحمام يتم إغلاقه باستخدام الشفرة (A2).
- ❑ الأنوار الخارجية يتم تشغيلها ، باستخدام الشفرة (A1).
- ❑ جهاز التلفزيون يتم إغلاقه ، باستخدام الشفرة (B1).
- ❑ جهاز الإستريو يتم إغلاقه ، باستخدام الشفرة (B2).



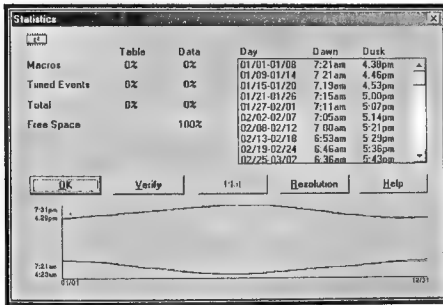
برنامج (ActiveHome)
مصمم لسهولة الإستخدام.

البرنامج (ActiveHome) يسمح لك أيضا برؤية الشفرات المستخدمة حاليا في نظامك. لتنفيذ ذلك ، إفتح الشاشة (Housecode Test). الضوء الأخضر يوضح أن هناك جهازا أو ماكرو في منزلك يستخدم شفرة محددة ، بينما الضوء الأحمر يبين أن الشفرة مستخدمة حاليا في مكان آخر. بعض الشفرات قد تتأثر بالتداخل ، وهي لذلك شفرات يجب تجنبها (يتم تمييزها بالضوء الأصفر).



الماكرو يسمح لك
بمعمل أشياء متعددة
بمجرد ضغطة على زر
المارة

البرنامج (ActiveHome) يسمح لك أيضا برؤية الأوقات التي تكون الأجهزة لي
موزلك مستخدمة فيها. لتنفيل ذلك ، اختر (Tools) من قضيب الأدوات ثم اختر (Statistics).
هذا يعطيك الأوقات والأيام التي يتم فيها تنشيط قطع الماكرو الخاصة بك وكذلك الأحداث
المحددة الوقت (Timed Events). لترسم (Plot) معدل الإستخدام أضغط على الزر (Plot).



قياس معدل الإستخدام
لأجهزتك المنزلية هو
الآن عملية سهلة.

قيود ميكنة المنزل اليوم

أكبر قيد على ميكنة المنزل التقليدية يكون بسبب نقص الأوامر المتاحة. تليفزيونك يحتاج إلى معرفة أنك تريد تقليل شدة الصوت أو تغيير القناة. هذا يكون صعبا إذا كانت الأوامر المتاحة لك فقط هي (on) ، (off) و (dim) وهكذا.

القيد الثاني للبروتوكول (X-10) هو أن الأجهزة لا تستطيع الإتصال ببعضها. النظم الفرعية (Modules) تهم باستقبال الأوامر فقط ، وليس إصدارها. إذا استطاع المصباح الإتصال بجهاز التحكم المركزي وإرسال تنبيه له بأن اللبنة قد احترقت ، فإن جهاز التحكم المركزي يستطيع إبلاغك في العمل أنك تحتاج إلى إحضار لبنة معك وأنت عائد إلى منزلك. ولكن هناك أمل كبير في تحقيق ذلك في المستقبل القريب.

أيضا فإن انقطاع التيار الكهربائي يمكن أن يسبب فشل النظام ، مما يجعلك مثلا تلهث وراء الأنوار لطفئها مرة واحدة.

مشروع ميكنة المنزل لديك يمكن أيضا أن يتأثر بمشروع ميكنة المنزل المجاور لك. فمثلا ، خطوط الكهرباء التي تربط منزلكما معا قد تنقل إشارات البروتوكول (X-10) إلى منزل جارك. إذا كان جارك لديه بروتوكول (X-10) مثلك ، فإن عليك أن تفكر في شراء مرشح إشارات (X-10).

ملخص ما سبق

- ❑ ميكنة المنزل (Home Automation) يمكن أن تضيف الراحة ، الرفاهية والسيطرة على حياتك المنزلية عن طريق جعلك تدير أعمالك المنزلية من مسافة بعيدة.
- ❑ سواء كنت في صالة منزلك أو وسط المدينة ، يمكنك السيطرة الكاملة على منزلك.
- ❑ ميكنة المنزل تتيح لك التأكد من أن أجهزتك مثل الأنوار والتليفزيونات تعمل عندما تريد لها ذلك والعكس صحيح.
- ❑ باستخدام ميكنة المنزل ، يمكنك تحديد أن يتم تنفيذ المهام وفقا لمخطط زمني (Schedule) ثابت أو استجابة للأحداث المنزلية.
- ❑ استخدام حاسبك المنزلي لإدارة منزلك له مميزات متعددة.



الفصل الثانى والعشرون

تأمين المنزل (Home Security)

في هذا الفصل

- ☐ أدوات تأمين المنزل المتاحة لك.
- ☐ السلامة لا تقل أهمية عن التأمين.
- ☐ حاسبك في مركز شبكة التأمين المالية الخاصة بك.
- ☐ تأمين الجاراج والسيارات الخاصة بك.

تخطيط شبكة التأمين المالية يتطلب معرفة كيفية دخول اللص إلى المنزل. البيانات التي تم جمعها من دراسة بنسلفانيا بواسطة جمعية مقاومة الحرائق واللصوص (National Burglar and Fire Alarm Association) تعطي الأرقام الإحصائية التالية :

٣٤% من اللصوص دخلوا من الباب الأمامي.

٢٣% دخلوا من نافذة الطابق الأول.

٢٢% دخلوا من الباب الخلفي.

٩% دخلوا من الجاراج.

٤% دخلوا من النور.

٢% دخلوا من منطقة المخازن.

٢% دخلوا من أى مكان في الطابق الثاني.

من خلال هذه المعلومات في متناول يدك ، فإنك تعلم أنك يجب أن تركز على أبواب ونوافذ الطابق الأول ، بالإضافة إلى الجاراج. ولكن بالإضافة إلى التهديد من اللصوص ، فإن تهديدات الأحداث الطبيعية مثل الحرائق ، الفيضانات والفلوج يمكن أن تسبب كوارث لك ولعولك. لحسن الحظ هناك عدد كبير من الأدوات في السوق تستطيع مساعدتك على تأمينك وتأمين ممتلكك.

أدوات تأمين المنزل في متناول يدك

مثل أى شبكة ، فإن شبكة التأمين المنزلية تستغل القوة الجمعة للعديد من الأجهزة البسيطة. فسيهم كيفية عمل كل جهاز تعطيك أساسا لتخطيط شبكة فعالة. رغم أن بعض أدوات نظام تأمين المنزل هى نفسها التى نجدها فى حقبة أدوات ميكنة المنزل ، إلا أنها تكون لاسلكية لإضافة حماية أكبر. هذه الأدوات تلخص فى الآتى :

- ❑ أداة التحكم المركزية (Central Controller) : هذه الأداة هى مخ نظامك. هى تتحكم فى التنبيه (Alarm) المراقبة (Monitoring) ووظائف الرقابة والاتصالات. يمكن أن تكون هذه الأداة هى حاسبك الشخصى ، أو يمكن أن تكون جهازا متصلا بحاسبك الشخصى. مناقشة مميزات استخدام حاسبك الشخصى يمكن أن نجدها فيما بعد فى هذا الفصل.
- ❑ أجهزة استشعار الأبواب والنوافذ (Door / Window Sensors) : هذه تستخدم عادة لتركيب آلات التنبيه على الأبواب والنوافذ ولكن يمكن تركيبها على أى شىء يمكن فتحه وإغلاقه. هى تتكون من التين من المكونات التى تسمى مولد من المتطفلين وهما : مغناطيس يكتشف فتح الباب أو النافذة و مرسل (Transmitter) يرسل إشارات إلى لوحة التحكم. عندما يتحرك المغناطيس بعيدا عن المرسل ، فإن المرسل يرسل إشارة إلى أداة التحكم المركزية (Central Controller) ، الذى يشغل جهاز التنبيه.
- ❑ جهاز استشعار كسر الزجاج (Glass Break Sensor) : هذا يضيف حماية باكتشاف متى قلم اللص بكسر زجاج الباب أو النافذة. هذا الجهاز يكون استخدامه أفضل فى الشبائيك الثابتة التى لا يمكن نقل أجزاء منها أو فى الصناديق الزجاجية التى تعرض أشياء ثمينة بداخلها.
- ❑ جهاز كشف الحركة (Motion Detector) : هذا يعطى حماية إضافية للمناطق الكبيرة المفتوحة التى لها ممرات غير محمية أو نوافذ متعددة. أنت ربما تكون رأيت أجهزة كشف الحركة مستخدمة فى الأبواب الخارجية (Outdoors) ، ولكنها تكون أكثر فاعلية فى الداخل (Indoors) لأن كثيرا من التنبيهات الزائفة تحدث فى الأبواب الخارجية. تذكر أن تركيب هذه الأجهزة على حوائط ثابتة حيث تواجه نقطة مرجعية ثابتة. لا توجهها إلى فتحات تسخين أو مكيفات هوائية لأنها يمكن أن تنطلق بدون قصد.

❑ النظام الفرعى للمصابيح والأجهزة (Lamp / Appliance Module) : هذا النظام يستقبل إشارات لفتح أو إغلاق المصابيح والأجهزة ، وهذا يسمح لك بالرجوع لتجد مولدك مضاء. كما قلنا في ميكنة المنزل ، أنت تحتاج إلى ضبط شفرة المنزل والوحدة لهذه الأجهزة قبل أن تتمكن من استخدامها. لكي تستخدم النظام الفرعى للمصابيح والأجهزة ، نفذ الخطوات التالية :

- ١- شغل المصباح أو الجهاز.
- ٢- إلفصل المصباح أو الجهاز وركبه في النظام الفرعى (Module).
- ٣- ركب النظام الفرعى (Module) في المقبس (Socket).
- ٤- أداة التحكم المركزية (Central Controller) يجب أن تكون الآن قادرة على تشغيل المصباح أو الجهاز.

❑ أدوات التحكم عن بعد (Remote Controls) : هذه الأدوات يتم تشغيلها عادة بواسطة أرقام التعريف الشخصية (Personal Identification Numbers) وتختصر (P.I.N.) ، أداة التحكم عن بعد (Remote Control) تستخدم في تشغيل معظم الوظائف التي خصصتها لأداة التحكم المركزية (Central Controller). يمكنك إدخال شفرات الوحدات للأجهزة في مولدك لتشغيلها أو إغلاقها حسب الحاجة. كل النظم الفرعية (Modules) يمكن إدارتها مجمعة أو منفردة.

❑ سلسلة مفاتيح التحكم عن بعد (Hand / Key Chain Remotes) : هذه الأجهزة المريحة تفقد بعض وظائف أداة التحكم عن بعد (Remote Control). هي لها مدى ١٠٠ قدم تقريبا ، وهو ما يجعلها مفيدة لحمايةك عندما تسير من سيارتك إلى المنزل.

❑ صفارات الإنذار من بعد (Remote Power Sirens) : هي تستطيع إعطاء صفارات قوية أو حتى صوت نباح الكلب. ويتم ضبطها مثل نظم الأجهزة - أنت ببساطة تضبط شفرات المنزل والوحدة على الأرقام المناسبة ثم يتم تركيبها على المقبس الكهربى.

اللص ليس هو التهديد الوحيد لك ولأسرتك. الحرائق ، الفيضانات والسرور يمكن أن تكون بنفس خطورة اللص أو المطلق. أجهزة الإستشعار (Sensors) توفر وسيلة ممتازة لتبسيهك إلى الخطر الخدق بك وهى كالاتى :

- ❑ أجهزة استشعار أكسيد الكربون (Carbon Mouoxide Sensors) : هذه يمكن استخدامها في حماية عائلتك من التأثيرات الضارة لأول أكسيد الكربون. المستويات العالية من أول أكسيد الكربون يمكن أن تسبب المرض والموت إذا لم تكتشف. الأجهزة المتعطلة والحرائق يمكن أن تتسبب أول أكسيد الكربون ، الذي يصعب اكتشافه لأنه عديم الرائحة. المصابيح التي تحدث نتيجة التسمم بأول أكسيد الكربون تحدث غالبا في الليل.
- ❑ أجهزة استشعار الفيضانات (Flood Sensors) : هذه تكون عادة موضوعة في النور وتكون عادة متصلة بنظام التأمين لتنشيط جهاز إنذار صوتي على لوحة التحكم ، لينبهك إلى مستويات الماء المرتفعة.
- ❑ أجهزة استشعار التجمد (Freeze Sensors) : حالات التجمد (Freezing) يمكن أن تفجر المواسير وتسبب كثيرا من الدمار لمالك في الأوقات التي لا يمكن أن تصل فيها المساعدة إليك. أضف أجهزة استشعار التجمد إلى نظام تأمينك لتوليد إنذار صوتي في حالة وصول درجة الحرارة إلى الدرجة التي تدمر ممتلكاتك. يمكنك بعد ذلك ضبط التسخين بناء على ذلك.
- ❑ أجهزة استشعار الدخان (Smoke Sensors) : هي أجهزة تحتوي على أصوات إنذار ذاتية ، وهي تنبهك قبل أن ترتفع النار وتوهج. جهاز استشعار الدخان الجيد يجب أن يكون قادرا على إرسال إشارة إلى أداة التحكم المركزية (Central Controller) ، الذي يستطيع بعد ذلك إرسال التنبيه المطلوب.

كل منتجات التأمين السابقة يمكن شراؤها من شركات ميكنة المول وتأمين الممول ذات السمعة الجيدة. من هذه الشركات مثلا شركة (Honeywell Home Control) في الموقع التالي :

(www.honeywell.com/HomeControl)

ربط الشبكة المنزلية بالعالم الخارجي

خدمات الإدارة (Monitoring Services) يمكن أن تكون ضرورية لنجاح نظام تأمين ممتلكاتك. كما يحدث في آلات التنبيه الخاصة بالسيارة ، فإن الناس أصبحوا يتجاهلون أصوات الإنذار الصادرة من المول. بالمثل ، إذا كنت في المول ولكنك لا تتمكن من استدعاء البوليس ، فإنك قد لا تكون قادرا على الحصول على مساعدة البوليس في الحالات الخطيرة.

خدمات الإدارة تعطيك سيطرة مستمرة على الشبكة المنزلية طوال ٣٦٥ يوم في العام. كمثال جيد للشركة التي تقدم خدمات الإدارة شركة (Protection One Alarm Monitoring , Inc.) في الموقع (www.protectionone.com). بالإضافة إلى تقديم خدمات الإدارة ، فإن هذه الشركة تقدم خدمات إضافية مثل (Response One) ، التي ترسل شرطيا (Officer) إلى مولك الذي يستطيع إبلاغ البوليس عند الضرورة.

لما يلي كيفية عمل النظام (Response One) :

- ١- عندما يتم إطلاق صفارة الإنذار في مولك ، يتم إرسال إشارة إلى مركز لخدمات شركة (Protection One) .
- ٢- إذا لم يمكن الوصول إليك ، يتم إرسال شرطي مسلح من الشركة.
- ٣- الشرطي يصل إلى مولك ، ويقوم بإبلاغ البوليس عند الضرورة.
- ٤- عندما يصل البوليس إلى مولك ، يقوم الشرطي بإبلاغ البوليس بالموقف وينتظر بالخارج حتى يتم حل المشكلة.

معظم خدمات الإدارة تستدعي البوليس عندما تحدث الأشياء التالية :

- ❑ لا أحد يجيب عند الإتصال بالمول.
- ❑ لا أحد يعطي كلمة المرور الصحيحة.
- ❑ ترد آلة الرد (Answering Machine) على الإتصال.
- ❑ الخط مشغول.



٧٢٤
يذكر أن تستخدم خدمة الإدارة التي تعطى خدمة ٢٤ ساعة في اليوم طوال الأسبوع.

بعد إبلاغ البوليس ، فإن أداة الإدارة المركزية تتصل بمحركك ، جارك ، فرد من العائلة تليفونك المحمول أو أى أرقام سبق لك تحديدها في قائمة النداءات (Call List) .

الحاسب الشخصي فى مركز نظام تأمين المنزل

نظام تأمين الشبكة المحلية الذى يستخدم الحاسب الشخصى كأداة تحكم مركزية (أو يستخدم أداة تحكم مركزية متصلة بالحاسب الشخصى) له العديد من المميزات عن النظام التقليدى الذى يستخدم لوحة تحكم عادية. وذلك كالآتى :

- ❑ يمكنك السيطرة على منات المصاييح والأجهزة بدلا من السيطرة على قليل منهم.
- ❑ المصاييح والأجهزة يمكن فتحها أو إغلاقها مع إشراق أو غروب الشمس.
- ❑ الحاسب عادة يمكن توصيفه لإنشاء مناطق محمية داخل وخارج مولك. فمثلا ، أنت قسدت تريد إغلاق نظام التأمين داخل مولك بحيث يظل يعمل خارج المول.
- ❑ يمكنك توصيف جهاز استشعار ليضيء الأنوار فى بعض الحجرات عندما تدخلها.
- ❑ ما رأيك فى إلقاط الحدث بالصوت والفيديو ؟ عندما يكسر اللص نافذتك ، يمكنك ان تجعل حاسبك يسجل بالصوت والفيديو ما يحدث داخل حجرتك.
- ❑ يمكن استخدام حاسبك فى تمكينك من التحكم عن بعد (Remote Control) وإنشاء سلسلة مفاتيح التحكم عن بعد (Keychain Remotes). يمكن إنشاء قطع الماكرو التى تسمح بالتحكم فى الأنوار بمجرد الضغط على زر معين.



ربط الحاسب أولا بربط

نحن نزيد استخدام أداة تحكم مركزية (Central Controller) تكون مرتبطة بحاسبك (عكس الاعتماد فقط على حاسبك). هذا يسمح لنظام تأمين المول أن يظل يعمل عندما يكون التيار مقطوعا عن مولك.

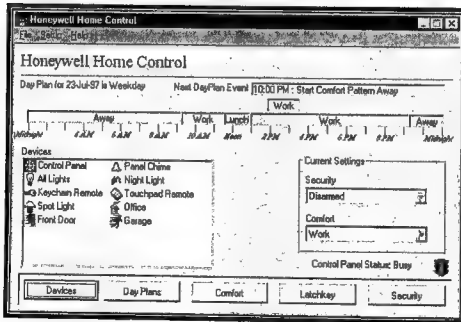
حماية منزلك : (Honeywell Home Control)

كمثال جيد لأداة التحكم المركزية التي يمكنك استخدامها مرتبطة مع حاسبك نظام (Honeywell Home Control). لتستخدم هذا النظام ، فإنك تحتاج إلى حاسب شخصي ذي مشغل (486) على الأقل مع نظام (Windows 95) ، (Windows NT 4.0) أو أعلى من ذلك. هو يجب أن يحتوي على وحدة أقراص مدججة (CD-ROM) ، شاشة (VGA) ، ٢٠ ميجابايت مساحة خالية على القرص ، على الأقل ٨ ميجابايت ذاكرة مؤقتة (RAM) و مخرج متواز حر (Free Serial Port). يمكن أن تجد هذا المنتج في الموقع (www.hom\neywell.com/HomeControl).

نظام (Honeywell Home Control) يعطيك عددا كبيرا من الخيارات التأمين ، تشمل

الآتي :

- ☐ نماذج الراحة (Comfort Patterns).
- ☐ الوظيفة (Latchkey).
- ☐ جدولة الأحداث (Event Scheduling).
- ☐ تنشيط أو إخماد أداة الاستشعار (Sensor Activation or Deactivation).



هذا البرنامج لما
مواجهة سهلة
الإستخدام.

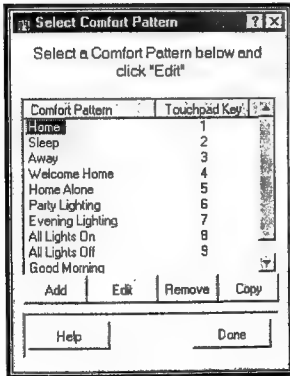
نماذج الراحة (Comfort Patterns)

يمكنك استخدام الاختيار (Comfort Pattern) لنظام (Honeywell Home)
 Control لتغيير توصيف الإضاءة في منزلك. نموذج الراحة (Comfort Pattern) يتسوى
 على مجموعة من الأوامر لتشغيل المصابيح أو إطفائها أو تعيينها إلى مستوى محدد في وقت محدد أو
 كنتيجة لاستجابة جهاز استشعار حدث معين. فمثلا ، يمكنك ضبط نظامك ليضلل الأنوار قبل
 وصولك إلى المنزل من العمل أو عندما يحين موعد استيقاظك.

لتعديل نموذج الراحة (Comfort Pattern) ، نفذ الآتي :

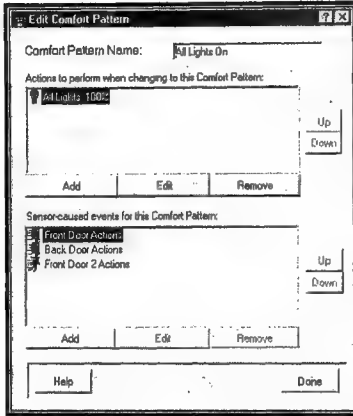
١- اضغط على الزر (Comfort) في الشاشة الرئيسية لبرنامج (Honeywell Home Control)

٢- يظهر الدياالوج (Select Comfort Pattern) ، حيث تعرض قائمة من نماذج
 الراحة. اختر (All Lights On) في قائمة (Comfort Pattern) ، ثم اضغط على
 الزر (Edit) .



بعد أن يتم ضبط نموذج الراحة
 ، فإنك تحتاج إلى اختيار
 النموذج المطلوب.

٣- يظهر الديالوج (Edit Comfort Pattern) ، موضعا النموذج (All Lights On).
النافذة السفلية توضح الأحداث التي تسبب حدوث هذا النموذج. كما تسرى ، فتح
وإغلاق الأبواب الأمامية والخلفية بسبب إضاءة كل أنوار المنزل.



تعديل نموذج الراحة بمطيك
التحكم في الأحداث وينفذ إلى
تنفيذ فعل مضاد.

الوظيفة (Latchkey)

عند تنشيط الإختيار (Latchkey) لنظام (Honeywell Home Control) ، فإن
النظام يستدعي آليا رقمين تليفونيين مبرمجين إذا لم يندق الجرس في وقت محدد. هذا يندرك أن
أطفالك لم يصلوا من المدرسة كما هو متوقع.

كما ترى ، فإن إضافة الأسماء وأرقام التليفونات يكون سهلا كالآتي :

١- اضغط على الزر (Latchkey) في شاشة برنامج (Honeywell Home Control)

الرئيسية.

٢- أضف الأسماء وأرقام التليفونات المطلوبة.

٣- اضغط على (OK).

Setup Child Latchkey/AC Power Options

1. Select alarm types.
2. Enter the phone numbers to call.
3. Select Latchkey time.
4. Click OK to continue.

Phone Numbers to Call

| Name | Number |
|----------|--------|
| 1. _____ | _____ |
| 2. _____ | _____ |

Alarm Type

☒ Call Phone Numbers when child doesn't come home by Latchkey time.

☒ Call Phone Numbers when AC power fails.

Latchkey Time H M

4:00 PM

Help OK Cancel

نظام (Latchkey)

يبلغ الأصدقاء أو الجيران

إذا لم يعد إبتك إلى المنزل.

بالإضافة إلى استخدام الوظيفة (Latchkey) في متابعة أطفالك ، يمكنك استخدامها أيضا

لتحذيرك عند قطع التيار الكهربى . ببساطة علم على صندوق الإختيار (Call Phone

Numbers When Ac Power Fails) أسفل الديالوج.

جدولة الأحداث (Event Scheduling)

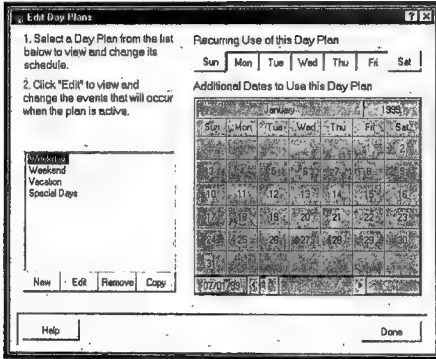
في الشاشة الرئيسية لبرنامج (Honeywell Home Control) ، أنت ترى ساعة

(Clock) - هي تبدو مثل عطر الوقت (Timeline) - يمكن استخدامها في تشغيل أو إغلاق

مصباح ، جهاز أو نموذج راحة (Comfort Pattern) وفقا لجدول زمني ثابت يتم تكراره كل يوم.

إذا لم تكن تريد مثل ذلك المخطط الصارم ، اضغط على الزر (Day Plan) واستخدم الشاشة (Edit Day Plan) في تنفيذ الآتي :

- ❑ ضبط مخططات زمنية مختلفة للأيام المختلفة.
- ❑ حساب أوقات شروق وغروب الشمس الصحيحة لتسليط وخطط تنشيط وإخماد الأنوار أو الأجهزة بالنسبة لوقت الشروق والغروب.
- ❑ ضبط فروق وقت النهار.



الآن يمكنك أن تعمل
مركز يعمل وفقا
لمخططاتك.

تنشيط وإخماد أجهزة الاستشعار (Sensors)

كل أجهزة الاستشعار تقع في واحد من ثلاثة تصنيفات لأجهزة الإنذار كالآتي :

- أجهزة استشعار تعمل ٢٤ ساعة وهي تنطلق سواء كان نظام (Honeywell Home Control) مركب أم لا. هذا التصنيف من الأجهزة الإستشعار يكون لأجهزة الأمان مثل أجهزة استشعار الدخان ، الفيضان ، التجمد وأول أكسيد الكربون. هذه الأجهزة تنطلق إنذارا (Alarm) عندما تكتشف حالة غير آمنة.
- أجهزة استشعار المحيط الخارجي (Perimeter Sensors) : هذه تحمي حدود المنزل الخارجية وهي أجهزة الإستشعار التي توضع على الأبواب والنوافذ.
- أجهزة استشعار داخل المنزل (Interior Sensors) : وهي تحمي داخل المنزل وتستخدم في إضاءة الأنوار عندما يدخل شخص إلى الحجرة.

من خلال النظام (Honeywell Home Control) ، يمكنك تحديد ما إذا كانت أجهزة استشعار الأبواب ، النوافذ ، الحركة تقع في التصنيف الخارجي (Perimeter) ، الداخلي (Interior) أو التي تعمل ٢٤ ساعة.

1. Drag icon into desired sensor category.
2. Right Click on icon to change attributes.

| Perimeter Sensors (Doors and Windows) | | | Interior Sensors (Motions) | | | 24-Hour Sensors | | |
|---------------------------------------|-------|-------|----------------------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
| Sensor | Delay | Chime | Sensor | Delay | Chime | Sensor | Delay | Chime |
| Front Door | X | | | | | Utility Room | | |
| Back Door | X | | | | | Bedroom | | |
| | | | | | | Downstairs | | |

| Non-alarmed Sensors | | |
|---------------------|-------|-------|
| Sensor | Delay | Chime |
| Front Door 2 | | X |

| Phone Numbers to call on Alarm | | |
|--------------------------------|------|--------|
| | Name | Number |
| 1. | | |
| 2. | | |

Help OK Cancel

وضع أجهزة
الإستشعار في مواقع
مختلفة يسمح
بالإستخدام السريع
لها.



هذه توقف الحاسب أو انقطاع التيار

معظم نظم التأمين تكون مصممة بحيث إذا توقف الحاسب أو انقطع التيار الكهربى ، فإن قدرة النظام على إطلاق الإنذار وتوجيه مكالمات تليفونية للتحذير لن تتأثر.

حماية الجاراج والسيارة

للصوص عادة يحبون الجاراج. هم يريدون أن يدخلوه إما لسرقة سيارتك أو الإحتمال الأكبر للوصول إلى مولك. إذا أوقفوا عربتهم الفان (Van) فى الجاراج الخاص بك وأغلقوا الباب ، فإنهم يستطيعون ملء العربة بمعلقاتك دون أن يراهم أحد. تأمين الجاراج وسيارتك داخله هو عملية ضرورية.

تأمين الجاراج

رغم أن الجاراج ليس متصلا بالحاسب مباشرة ، فإن أداة فتح باب الجاراج تكون متصلة به ، بل هى فى الواقع جزء من شبكتك المزلية يستخدم فى تأمين مولك. هناك جزء تمسكه بيدك وهو المرسل (Transmitter) ، والجزء الآخر فى الجاراج وهو المستقبل (Receiver). لسوء الحظ ، فإن اللصوص يستطيعون استعمال هذا الجزء ضدك. باستخدام مسجل لاسلكى ، فإنهم يسجلون الإستقبال من أداة فتح باب الجاراج عندما تغادره فى الصباح وعندما تعود إليه بعد الظهر. هذا يعطيهم المفتاح لدخول الجاراج ومنه إلى مولك.

باستخدام جهاز بسيط ، يمكنك إنشاء عائق فعال. ثبت أداة فتح الباب فى مؤقت (Timer) يتحكم فى التيار الكهربى. ثم اضبط المؤقت (Timer) ليوفر التيار الكهربى فى الأوقات التى تدخل أو تغادر فيها الجاراج. اللصوص لن يستطيعوا فتح باب الجاراج عندما يكون التيار مفصولا.

كبديل لذلك ، إذا كان هناك نظام فرعي (Module) يتحكم في التيار الكهربائي لصالحك . يمكنك وضع هذا النظام الفرعي (Module) على نفس المخطط الزمني السابق ، ولكن الآن باستخدام الحاسب المنزلي . والأفضل من ذلك ، إجعل أداة التحكم عن بعد (Remote Control) ترسل إشارة إلى أداة فتح باب الجراج . هذا يضمن أن النظام سوف يستقبل التيار الكهربائي فقط عندما تكون موجودا .

تأمين السيارة

هذا النظام الذي تستخدمه في فتح باب الجراج ، والذي يعتمد على التحكم عن بعد (Remote Control) هو ، في الواقع ، شبكة . أداة فتح باب الجراج المدمجة في اليد ترسل إشارة إلى مستقبل في سيارتك ، الذي يفتح الباب . ولكن مثل أى شبكة ، فإن هذا النظام قابل للإغراق .

هناك أجهزة لاسلكية مدمجة تستخدم أصلا في تسجيل المواعيد ، ولكن وجد أنها تستخدم لغرض آخر : أن تنسخ إشارة مفاتيح الأشعة تحت الحمراء (Infrared) للسيارة . هذه الأجهزة تستخدم بعد ذلك في إعادة تشغيل الإشارة عندما يكون مالك السيارة غير متواجد معها ، مما يؤدي إلى فتح الأبواب .

حسن الحظ ، معظم السيارات التي لديها مفاتيح لاسلكية تستخدم ترددا لاسلكيا لإرسال الكود ، وليس أشعة تحت الحمراء . راجع مع مصنع سيارتك إذا لم تكن متأكدا ما إذا كان نظام الإرسال اللاسلكي معرضا لمثل هذا النوع من الهجوم .

المخاطر المحتملة

- ❑ سواء بالنسبة لك أو لسيارتك ، هناك العديد من الأجهزة المتاحة لحماية
- ❑ سواء كان القابض أو النشالة هو اهتمامك الرئيسي ، فإن الأفضل أن يكون لديك شبكة تأمين مدمجة وليس أجزاء قائمة بذاتها .
- ❑ كما يوضح النظام (Honeywell Home Control) ، فإن لديك العديد من الخيارات المتاحة لك عندما تستخدم حاسبا شخصيا لمحاولتك .



الفصل الثالث والعشرون الشبكة المنزلية فى المستقبل

في هذا الفصل

- لماذا سيكون لكل شخص حاسبه الخاص ؟
- كيف ستظهر شبكات الحاسب فى كل بيت تقريبا ؟
- كيف ستضيف الشبكات قيمة حقيقية إلى خبرات التسلية لديك ؟
- لماذا نقول إن الفضل شبكة موزعة هي التي حتى لا تعرف لها موجودة ؟

الفصول السابقة (٢٢ فصل) ركزت على (هنا) و (الآن) للشبكة الموزعة. كسل الأفكار ، المبادئ والمنتجات التي تم شرحها متاحة للبيع.

هذا الفصل الأخير ، يشرح بعض استخدامات الشبكات الموزعة التي لم تظهر بعد ، والتي ليست هذه منتجات في السوق. رغم أن هذه الأفكار تجعلك تبدو خياليا ، فإنها تحت التطوير بواسطة الشركات اليوم.

الحاسبات المنزلية

تقريبا نصف أجهزة الحاسب المبيعة تذهب إلى منازل لديها حاسب بالفعل. هذا الإنجاء سوف يستمر ويتزايد مع الوقت لأن الآباء سوف يشترون حاسبات جديدة لهم ولأبنائهم. رغم أن تكلفة الحاسب المتوسط الآن تقع في المدى من ٧٥٠ دولار إلى ١٢٠٠ دولار ، فإن هذه التكلفة من المتوقع أن تصل إلى ٥٠٠ دولار مما يجعله مناسباً لكل فرد في العائلة.

من ناحية إمكانيات الحاسب ، سوف تحصل على أصوات بمجودة الإستريو وفيديو بمجودة الأفلام السينمائية من خلال حاسبك. الشاشات (Monitors) سوف يكبر حجمها وفي نفس الوقت يقل سمكها مثل الشاشات البلورية (Liquid Crystal Diodes) والتي تختصر (LCD) ، والتي تجعل من الممكن

تعلق شاشة ٢١ بوصة على الحائط. تصميمات الصناديق (Cases) والألوان سوف تدفع الناس إلى نقل حاسباتهم من المكاتب إلى أماكن معيشتهم الرئيسية.

البرمجيات (Software)

كلما حاول مصنعو البرمجيات الاستفادة من الشبكات بقدر الإمكان ، فإن الإتصالية (Connectivity) سوف تصبح هي اسم اللعبة في كل البرمجيات الجديدة. التحديث الآلي وإصلاح الأخطاء بالإضافة إلى الإعلان عن معطيات البرمجيات ، هي فقط بعض الإحتمالات.

كلما زاد عدد أعضاء المنزل اللذين يحصلون على حاسباتهم الخاصة ، فإن نمو شبكات الحاسب سيصبح مطردا. لأن المستخدم المتوسط لحاسبات المنزل سيكون أقل تحملا لمشاكل التجهيز من مديري شبكات الشركات ، فإن البرمجيات اللازمة لربط وإدارة الشبكات المنزلية سوف تصبح أسهل في تركيبها واستخدامها.

شبكات الحاسب المنزلية

الإترنت هو الوسيلة المفضلة لتوصيل شبكات الحاسب. للأسف ، فإنه من المكلف وضع كابلات إترنت في منزل موجود. من المتوقع أن تصبح شبكات الإترنت هي الإختيار الشائع في المنازل الحديثة. الحجرات التي تدعم الكابلات والصرر (Hubs) الخاصة المرتبطة بالإترنت سوف تكون جزءا من مواصفات البناء.

خط التليفون والشبكات المنزلية اللاسلكية سوف تصبح أحد الإختيارات القوية إلى جانب وسائل الإتصالات الأخرى. كل منهما سوف يكون اختيارا ممتازا لأنها لا تتطلب أى كابلات جديدة. رغم أن هناك بعض القيود على سعة الباند (Bandwidth) المتاحة لخط التليفون و الإتصال اللاسلكي ، فإن هذه القيود سوف تخفى مع ظهور تقنيات جديدة ، لترفعها إلى (10 Mbps) أو أكثر.

الإتصال بالعالم الخارجى

كلما ظهرت خدمات ومنتجات جديدة معتمدة على الشبكات ، فإن الإتصال بين الشبكة المحلية والعالم الخارجى سيكون ضروريا. حتى إذا لم يكن لديك حاسب فى مولاك ، فإن الأجهزة الأخرى فى مولاك سوف تحتاج إلى الإستفادة من الإتصال. كلما بدأت مواقع الوب فى التخصص فى اختويات عالية الباند (High-bandwidth) ، مثل الموقع (www.onbroadband.com) ، فإن سرعة الإتصال المتوسطة التى يعرفها الناس من مقدمى الخدمة (ISPs) سوف تستمر فى الزيادة.

التطور المستمر فى صناعة الإتصالات البعيدة (Telecommunications) يحث مقدمى إتصال الشبكة المحلية على تحقيق مطالب إتصالاتك. شركات الكابلات تريد تقديم خدمات التليفون والإنترنت ، شركات التليفون سوف تقدم خدمات الفيديو وشركات الكهرباء سوف تريد إمدادك باتصال الإنترنت. رغم أنه ستكون هناك اختيارات متعددة ، فإن الدمج بين سعة الباند (Bandwidth) المتاحة ، إحتراق السوق و التدفق المنتظم للمحتويات يبين أن شركات الكابلات سوف تحتل قوة رئيسية فى ربط المنازل بالإنترنت بسرعة عالية.

التلفزيون والفيديو

لا تظن أن الحاسبات والإنترنت سوف تكون هى فقط الأشياء التى تستفيد من الشبكات المحلية. الشبكات السلكية واللاسلكية سوف تتطور لكى تربط الفيديو (VCR) ، الأجهزة (DVD) ، الإنترنت بشبكة محلية.

هذا سوف يقلل ليس فقط الفوضى ولكن أيضا عدد أجهزة التسلية المكررة التى يتم تجميعها فى المنزل. فمثلا ، هناك العديد من المنازل التى لديها تلفزيونين أو أكثر بالإضافة إلى اثنين أو ثلاثة فيديو. لهذا لا يكون الفيديو أو جهاز (DVD) فى الطابق الأرضى قادرا على تشغيل لهم سينماتى على التلفزيون فى الطابق العليا ؟

الموسيقى

التكامل انهمك بين الحاسب ، الإنترنت ، والمكونات الأخرى في شبكتك الموزعة سوف يجعل من الأسهل تخزين ، تنظيم ، البحث عن وتشغيل الموسيقى في مجموعة الموسيقى الخاصة بك. بالنسبة لبناء هذه المجموعة ، فإن الموسيقى التي تباع على الإنترنت سوف تصبح شيئا مألوفاً. بمجرد شرائها ، فسوف يكون من السهل إنزالها (Download) وإضافتها إلى مجموعة الموسيقى لديك ، خاصة إذا كان لديك اتصال سريع بالإنترنت.

إذا كنت لا تزال تميل إلى الأقراص البلاستيكية ، فإنك تستطيع حرق (Burn) هذه الملفات على قرصك المدمج القابل للكتابة (Rewritable) أو على الجهاز (DVD) في حاسبك الموزع. رغم أن الأقراص المسجلة بمينة الصوت الخام (Raw Audio) سوف تستمر (بنفس الطريقة الموجودة حالياً) ، إلا أن مشغلي أقراص الاستريو التقليدية سوف يدعمون الموسيقى على المينة (MP3) أيضاً.

لا تظن أنك سوف تتخلف عن ثورة الصوت على الإنترنت إذا كان إنزال (Download) الموسيقى بعد دفع ثمنها ليس سهلاً بالنسبة لك. بالإضافة إلى الإذاعات التقليدية ، فإن معظم محطات الراديو سوف تدفع برامجها إلى الويب أيضاً. رغم أن أغلب الموسيقى ستظل تتنقل خلال المسارات الهوائية ، فإن العديد من محطات الراديو سوف تنقل الموسيقى والمحتويات الأخرى بصورة منفصلة من خلال الإنترنت.

البث التقليدي للمواد الإذاعية يتطلب معدات مكلفة والعديد من الأشخاص لدعمه. هذا يقتضي أن البرامج الآتية من محطات الراديو التقليدية سوف تستمر في المواءمة مع ما هو متوقع منها بواسطة الكفلاء. محطات الراديو المبتكرة على الويب ، على الجانب الآخر ، يمكن تجهيزها بجزء صغير من التكلفة ، مما يعطي واضعي البرامج حرية حركة لاختيار المحتويات الجيدة. هذا الميل إلى نوع محدد من البرامج سوف يدفع الناس إلى الإنترنت ليجدوا محطات الراديو التي تشغل ما يريدون سماعه تماماً ، وفي الوقت الذي يريدون سماعه فيه.



حرق الأغاني على القرص

عملية تخزين المعلومات على قرص مدمج قابل للكتابة (Writable) تعرف بالحرق (Burning) .
فمثلا ، إذا أردت تخزين ٣٠٠ ميجابايت من الأغاني التي اشتريتها من خلال الإنترنت ، فإنك تقول :
(أنا أريد حرق هذه الأغاني على قرص مدمج) .

بالمقارنة بعملية التحويل (Ripping) ، وهي عملية تحويل ملفات الصوت على القرص المدمج إلى ملفات (MP3) . هذا يسمح لك بإزالة (Download) الموسيقى من الإنترنت ، تخزين الموسيقى على قرص مدمج (CD) على الهيئة (MP3) ثم تشغيلها على مشغل أقراص موسيقى عادي .

قد يبدو سخيفا أن تأخذ الموسيقى من الإنترنت وتضعها مرة ثانية على القرص ، ولكن لا تنس أن الموسيقى على الهيئة (MP3) تكون (١ / ١٠) من حجم ملفات الموسيقى الخام . هذا يعني أنك بدلا من أن تخزن من ١٠ إلى ١٥ أغنية على القرص ، فإنك تستطيع تخزين ١٠٠ أو ١٥٠ أغنية على قرص مدمج (CD) واحد .

المكاتب المنزلية

الخط الفاصل بين المنزل والمكتب سوف يستمر في الضمور في الأعوام القادمة . في حالات عديدة ، سوف تفوق القدرات الفنية لمكتب المنزل مثيلتها في مكتب العمل . هذا ، إلى جانب العديد من المواصل الأخرى خارج مجال هذا الكتاب ، سوف يمكن مزيدا من الناس من العمل في المنزل أكثر من أي وقت مضى . التكامل بين مكتب المنزل والشبكة الدولية المعدة جيدا سوف يجعل الحياة في مكتب المنزل أفضل كثيرا من الحياة في مكتب الشركة وذلك كالاتي :

- ❑ المودم الكابلي ومودم (ADSL) سوف يعطيان العاملين في المنزل مزيدا من سعة الباند (Bandwidth) المستخدمة أكثر من المتوقع من مكاتب الشركات .

- ❑ المعدات المستخدمة في مؤتمرات الإتصال ومؤتمرات الفيديو غير المكلفة سوف تجعل العاملين في المنزل على اتصال دائم برؤسائهم أكثر من أى وقت مضى.
- ❑ استخدام الشركات المكثف للإنترنت كأداة اتصال سوف يؤكد أن أولئك الموجودين خارج المكتب الرئيسى ليسوا خارج الدائرة.

ميكنة المنزل وتأمينه

ميكنة المنزل مرت بمرحلة سينة في الأعوام القليلة الماضية ، حيث قدمت الشركات حلولاً لم تظهر خلالها المشاكل. صفوف المفاتيح على جهاز التحكم التى حلت محل مفاتيح الأنوار لم تكن دائماً ذات للسلطة خاصة.

ميكنة المنزل سوف تصبح أكثر نضوجاً ، وكذلك الشركات التى تبناها. التركيز سوف يتحول إلى عمل الأشياء التى تجعل حياتك أسهل وأكثر تأميناً. بالإضافة إلى ذلك ، فإن المبادرات الرئيسية في مجال الشبكات لكل من شركتي (Microsoft) و (Sun Microsystems) سوف تجعل من السهل عليك تركيب أجهزة الشبكة في المنزل بنفسك وذلك كالآتي :

- ❑ جرس الباب أو جرس التليفون الذى يرن في الساعة الثالثة صباحاً يعمل شيئاً ما للجزء من محلك الذى يعرف أين يجد مفتاح الضوء. المرات التى تضيء لنفسها في تلك الأوقات سوف تقدم خدمة حقيقية.
- ❑ الأجهزة الذكية التى تؤدى مهامها وفقاً لمخطط زمنى أو بناء على حدث معين سوف تضيف قيمة حقيقية للمالك المنازل. فمثلاً ، الفرن الذى يطفى نفسه إذا لم يتم وضع شيء بداخله لمدة ساعة سوف يكون رائعاً. ليس هناك أسوأ من نظرة الرب على وجه شخص ما أدرك في الترو واللحظة أن الفرن مازال يعمل منذ إخراج الوعاء منه في الليلة الماضية.
- ❑ منظمات الحرارة (Thermostats) والأنوار التى تعرف متى يكون شخص ما في المكتب ، يتجول حول المنزل ، أو يرقد على السرير سوف توفر كثيراً من النفود المستهلكة في التدفئة والكهرباء.

خلاصة القول ، كل جهاز في منزلك يستخدم التيار الكهربائي سوف يكون قادراً على أن يصبح جزءاً من الشبكة المحلية. سواء أردت للجهاز ذلك أم لم ترد ، أو الأهم من ذلك سواء كنت تريد الدفع مقابل ذلك أم لا ، فإن ذلك يعتمد على القيمة التي يضيفها هذا الجهاز إلى حياتك.

أماكن المعيشة الشخصية والمتكيفة (Adaptable)

كلما زاد ذكاء الشبكة المحلية ، فإن ما يمكن أن تسمى المنازل الذكية سوف تفعل أكثر من التعرف على مسارك داخل المنزل. سوف تراقب هذه المنازل ليس فقط دخولك إلى الحجرة ولكن أيضاً مدّ فعلته عندما كنت هناك ؛ أي عروض التلفزيون شاهدتها ، أي أنواع الموسيقى التي فضلت الإستماع إليها ، كيف قمت بضبط الضوء ودرجة الحرارة عند استرخائك على مقعد معين ، بالإضافة إلى تحديد مواعيد الويب التي زرتها في أوقات محددة من اليوم. كل هذه المعلومات سوف يتم جمعها بواسطة الشبكة المحلية واستخدامها كبيانات ضبط مبدئية لك عندما تكون في الحجرة.

الشبكة المختفية الخرافية

كضحية لنجاحها ، فإن الشبكة المحلية لن تظهر في حياتك على الإطلاق. لن تكون هناك أي كاهلات تقدم خلسة عبر الأرضيات ، أو أي شاشات ضخمة تملأ مكتبك. سواء كانت الموسيقى السوت تستمع إليها آتية من قرص مدمج (CD) ، من ملف (MP3) في خادم العائلة أو عبر الإنترنت ، فإن ذلك لن يكون له أدنى أهمية.

الحاسبات والشبكات سوف تختفي لأنها سوف تكون مطمورة في أي شيء كهربائي في منزلك وتكون مخبوة داخل خزانة خلفية. التحكم فيها سيكون لاسلكياً من خلال لوحات المفاتيح (Keyboards) ، أجهزة التحكم عن بعد (Remote Control) أو الأوامر الصوتية. رؤية ما تفعله سوف تتم من خلال الأجهزة (HDTV) أو من خلال شاشات معلقة على الحائط في كل حجرة.

الرحلة إلى عالم النجوم مازال أمامها بعض الأعوام القليلة ، ولكننا نقرب بسرعة. كل القطع أصبحت في مكانها ، كل ما تحتاجه هو قليلاً من قوة الدفع لتجعله يحدث.

ملخص ما سبق

- ❑ الشبكات المولية يجب ألا تكون مكلفة.
- ❑ الشبكات المولية يجب أن تكون قابلة للتركيب (Installable) بواسطة المستخدم المتوسط.
- ❑ الشبكات المولية سوف تلمس أخيرا كل شيء في مورك له قدرة (Power).
- ❑ الشبكات المولية يجب أن تضيف قيمة إلى حياتك.

الجزء السادس

لقط ، عندما تعتقد أنك عرفت كل ما يجب أن تعرفه عن الشبكات المحلية ، عندئذ فقط سوف نضيف المزيد. سوف تجد هنا قاموسا (Glossary) لمصطلحات الشبكة المحلية (لكى تبدو كمحترف) و قائمة بموارد الإنترنت التى تكون فى متناول يدك عندما تربط حاسبك بالإنترنت.





ملحق (أ) مصطلحات الشبكة المنزلية

10BASE-2 كابل إترنت محوري (Coaxial) ينقل البيانات إلى مسافة ٦٠٠ قدم.

100BASE-T كابل إترنت سريع (100Mbps) يدعم نظم الكابلات المتعددة وقادر على نقل البيانات لمسافة ٢٠٥ متر.

Active Hub وهو يعنى الصرة الفعالة وهى الصرة التى لديها ذكاء مبنى داخلها (يجعلها مثلا تتحمل الأخطاء)، إرجع أيضا إلى (hub).

Adapter هو جهاز يستخدم لى ربط الأجهزة باللوحة الأم (Motherboard). لى عالم الشبكات ، هو كارت الإترنت.

ADSL إرجع إلى (Asymmetric Digital Subscriber Line).

Analog System هذا المصطلح معناه النظام التناظرى ويستخدم بصفة عامة ليصف نظام التليفون ، الذى يستخدم التكنولوجيا التناظرية لتحويل الصوت إلى إشارات إلكترونية.

Application Layer هى طبقة تحدد كيفية تفاعل التطبيق مع الإترنت. هذه هى طبقة الاتصالات التى تحدث على مستوى المستخدم. فمثلا بروتوكول نقل الملفات (FTP) يتصل بالمستخدم من خلال طبقة التطبيقات.

ARPAnet هى اختصار (Advanced Research Projects Agency Network). هذه كانت أصل الإترنت ، الذى كان يدار لعدة سنوات بواسطة وزارة الدفاع.

ASCII هى اختصار (American Standard Code for Information Interchange). كود الآسكى هو هيئة قياسية شائعة تستخدمها نظم التشغيل للتعامل مع النص البسيط (Text).

Asymmetric Digital Subscriber Line (ADSL) هي تكنولوجيا التليفونات الرقمية عالية السرعة التي تكون سرعتها عند الإنزال (Downloading) - (6 Mbps) تقريبا - ولكن تكون أقل سرعة في تصعيد الملفات (Uploading) - (65Kbps).

Attachment Unit Interface (AUI) هو موصل (Connector) للإترنت ذو ١٥ بر (15 Pins).

Attribute حالة مورد معين (سواء كان ملفا أو دليلا) ، بالإضافة إلى ما إذا كان هذا المورد للقراءة فقط ، مخفي (Hidden) ، نظام أو أى شيء آخر .

AUI إرجع إلى (Attachment Unit Interface).

Back Door برنامج مخفي ، يتركه المتطفل وراءه (أو ربما الموظف) ، والذي يسمح له بالدخول إلى نظام المضيف في المستقبل .

Back Up هو النسخ الاحتياطي ، وهو حفظ ملف أو ملفات ، عادة للإسترجاع في حالة الكوارث . بصفة عامة ، يتم عمل النسخ الاحتياطي على شريط ، قرص مرن أو أى وسائط متنقلة أخرى يمكن حفظها بأمان للإستخدام فيما بعد .

Backbone هو العمود الفقري لشبكته الذي يتم توصيل النظم الأخرى به .

Bandwidth هي سعة الباند ، وهي قدرة الشبكة على نقل البيانات ، مقاسة بعدد البت في الثانية (Bits Per Second).

Baseband هي إشارات الفيديو والأوديو المرسلة خلال كابل محوري (Coaxial Cable) ، يستخدم بصورة غرضية في النقل التلفزيوني الكابلي .

Broadband هو نظام نقل البيانات عالي السرعة جدا ، قادر على تدعيم نقل البيانات الضخمة مثل الفيديو والأوديو والبيانات الأخرى .

Broadcasting وهي الإذاعة ، وهي أى رسائل شبكة يتم إرسالها إلى كل مضيفي الشبكة .

Browser Cache هي خاصية مستكشف الإنترنت (Internet Explorer) وبرنامج (Netscape Navigator) مصممة لتجعل التعامل مع الإنترنت أسرع. وذلك عن طريق تخزين لقطات سريعة (Snapshots) لصفحة الويب عند زيارتها أول مرة. هذا يجعل الزيارات التالية لنفس الصفحة أسرع.

Bug هو الخطأ ، وهو يمثل نقطة ضعف في البرنامج. أنظر أيضا (Vulnerability).

Burn أى الحرق ، وهو عملية نسخ الملفات من القرص الصلب للحاسب إلى قرص مدمج (CD). وحدة الأقراص المدمجة القابلة للكتابة (Rewritable) تكون مطلوبة لحرق القرص المدمج.

Cable Modem أى المودم الكابلي ، وهو المودم الذى يحقق الوصول إلى الإنترنت من خلال كوابل الشبكة التلفزيونية. المودم الكابلي يعطى سرعات ضخمة.

Cache إرجع إلى (Browser Cache).

Client أى العميل ، وهى البرمجيات المصممة للتفاعل مع تطبيق محدد للخادم. فمثلا عارضات الويب مثل (Netscape Navigator) أو (Internet Explorer) هى عملاء للويب. هسى مصممة خصيصا للتفاعل مع الويب أو خادم (HTTP).

COM Port أى مخرج (COM) وهو مخرج اتصال متتالى (Serial) ، يستخدم أحيانا فى توصيل المودم والفئران (Mice).

Common Gateway Interface (CGI) هو بروتوكول قياسي يحدد تقنيات البرمجة التى من خلالها يتم تمرير البيانات من خادم الويب إلى عملاء الويب. يمكنك كتابة برامج (CGI) بلغات برمجة مختلفة مثل (Perl) ، (C) ، (C++) ، (Visual Basic) ولغات برمجة أخرى متعددة.

Compression أى الضغط ، وهو تقنية تقليل حجم البيانات بهدف إستغلال الموارد المتاحة (مثل سعة الباندر أو مساحة القرص). كلما قل حجم البيانات ، كلما قلت سعة الباندر وقلت مساحة القرص التى تحتاجها لها.

Convergence إرجع إلى (Digital Convergence).

Cracker أى المخرب ، وهو الشخص الذى ، بقصد ماكر خبيث ، يخرق بطريقة غير قانونية نظم تأمين الحاسبات والبرمجيات. إرجع إلى (Hacker).

Data Link Layer هى طبقة تحدد قواعد إرسال واستقبال البيانات بين أجهزة الشبكة.

Digital Convergence بعد أن بدأت أجهزة الراديو ، التلفزيون ، الفيديو ، أجهزة (DVD) ، وأجهزة الاتصالات والمعلومات الأخرى فى نقل المعلومات بمينات متاحة الوصول بواسطة الحاسبات ، فبدأ تقارب التقنيات سيكون هو النتيجة. إضافة الحاسب سوف تسمح بإدارة كل هذه التقنيات من خلال مواجهة تفاعلية (Interactive Interface).

Domain Name Service (DNS) هو نظام شبكات يترجم أسماء مضيفي الإنترنت - مثل العنوان (traderights.pacificnet.net) إلى عناوين (IP) عددية - مثل (207.171.0.111).

Encryption أى التشفير ، وهو عملية تحويل البيانات إلى هيئة غير مقروءة بواسطة الجهات غير المصرح لها بقراءتها ، يجب أن يكون لديك كلمة مرور حتى تستطيع إعادة البيانات إلى حالتها. التشفير يستخدم أساسا لحماية الخصوصية مثل البيانات السرية والخاصة.

Ethernet هى تكنولوجيا الشبكات المحلية (LAN) التى تربط الحاسبات وتنقل البيانات بينها. البيانات يتم تجميعها فى هياكل (Frames) ويتم إرسالها من خلال الأسلاك.

Fiber-optics Cable هو كابل شبكات سريع جدا ينقل البيانات باستخدام الضوء بدلا من الكهرباء.

File Transfer Protocol (FTP) هو بروتوكول يستخدم فى نقل الملفات من مضيف (TCP/IP) إلى آخر.

Filtering أى الترشيح ، وهو عملية فحص حزم بيانات الشبكة بالنسبة للتكامل والتأمين. الترشيح هو عملية آلية ، يتم تنفيذه بواسطة حواجز الحريق (Firewalls) ، المحولات (Routers) أو الموجهات.

Firewall أى حائط الحريق ، وهو برنامج يتحكم فى الربط بين شبكتين بناء على عناوين المصدر (Source) ومكان الوصول (Destination) والمخارج (Ports).

FTP أنظر (File Transfer Protocol).

Full Duplex Transmission أى نقل البيانات فى الاتجاهين.

Gigabit Ethernet هى إترنت سريعة (100Mbps) ، تدعم كل أنواع الكابلات.

Hacker أى متطفل ، وهو شخص ما مهتم بنظم التشغيل ، البرمجيات ، التأمين والإنترنت بصفة عامة. ولكنه يستغل خبرته ومهارته فى أعمال غير قانونية. إرجع إلى (Cracker).

Home Area Network أى الشبكة المحلية ، وهى مجموعة من الأجهزة المتصلة بطريقة تجعلها تحسن التعليم ، التسليم ، التسليم ، الإدارة والتأمين للمزود.

Home Network أى الشبكة المحلية ، وهى مجموعة من الأجهزة المتصلة بطريقة تجعلها تحسن التعليم ، التسليم ، الإدارة والتأمين للمزود.

Host أى المضيف ، وهو حاسب يقدم خدمات للمستخدمين ، بصفة خاصة على الشبكات التى تستخدم البروتوكول (TCP/IP).

Hub أى الصرة ، وهى جهاز يسمح بمشاركة جزء من الشبكة عن طريق تكرار الإشارات بين المخارج (Ports).

Hypertext أى النص الفائق ، وهى هيئة لعرض النصوص تستخدم فى صفحات الويب. النص الفائق يختلف عن النص العادى لأنه تفاعلى (Interactive). فى الوثيقة الضمنية على نص فائق (Hypertext) ، عندما تضغط على أى كلمة مميزة (Highlighted) ، يظهر نص آخر مرتبط بها. هذا يسمح للمستخدم باستعراض مجموعة كاملة من الوثائق بسهولة.

Hypertext Markup Language (HTML) هي الأوامر والقواعد المهيئة (Formatted) التي تعرف وثيقة النص الفائق. صفحات الويب يتم كتابتها على الهيئة (HTML).

Hypertext Transfer Protocol (HTTP) هو البروتوكول المستخدم في نقل النصوص الفائقة عبر الإنترنت. هو أيضا البروتوكول الضمني في الويب (WWW).

ICQ وهي تنطق (I Seek You) وهي إحدى أشهر وسائل إرسال الرسائل عبر الإنترنت. باستخدام قائمة شخصية معرفة ، فإن برنامج (ICQ) يستطيع إخبارك عندما يدخل أى شخص في القائمة المعروفة إلى الإنترنت أو يخرج منها. سواء بالاتصال المباشر (Online) أو غير المباشر (Offline) ، فإن برنامج (ICQ) يجعلك ترسل إليهم رسائل وأكثر في وقت فراغك.

Integrated Services Digital Network (ISDN) هي خدمة تليفونية رقمية تقدم معدلات نقل بيانات تفوق (128 Kbps).

Interactive Mail Access Protocol (IMAP3) هو بروتوكول يسمح بعمليات العمل بالاتصال بالبريد الإلكتروني للإنترنت من مكرتين.

Internet هي تجمع ضخ من شبكات الحاسب المتصلة والتي تدعم البروتوكول (TCP/IP).

Internet Protocol (IP) هو طبقة شبكية من البروتوكول (TCP/IP) تحدد وسيلة نقل البيانات عبر الإنترنت.

InterNIC هو اختصار (Internet Network Information Center) ، وهو موجود في الموقع (www.internic.net).

Interrupt Request Line (IRQ) هي وسيلة تستخدم في الحاسبات المبنية على (Intel) لتسمح بالوصول إلى وحدة التشغيل المركزية (CPU) الخاصة بالحاسب. هناك ١٦ مستوى مختلف من القواطع (Interrupts) في الحاسب الحديث ، حيث يحصل أقل عدد (IRQ) على أعلى مستوى وصول إلى ال (CPU). كل أعداد ال (IRQ) تكون معرفة سابقا باستثناء ١٠ ، ١١ ، ١٢ و ١٥.

Intranet هي شبكة خاصة تستخدم تكنولوجيا الإنترنت.

Intrusion Detection هو استخدام النظم الآلية في اكتشاف محاولات الدخول إلى النظام.

IP Address العنوان العدي للموقع على الإنترنت ، مثل (207.171.0.111).

IP إرجع إلى (Internet Protocol).

IRO إرجع إلى (Interrupt Request Line).

ISDN إرجع إلى (Integrated Service Digital Network).

ISP هو مقدم خدمة الإنترنت (Internet Service Provider).

Java هي لغة كتابة البرامج المصممة بواسطة (Sun Microsystems) .

Java هي تكنولوجيا مصممة بواسطة (Sun Microsystems) لتسهيل تركيب الأجهزة على الشبكة ، وهي تشبه في ذلك تكنولوجيا (Plug and Play) المصممة بواسطة (Microsoft).

LAN إرجع إلى (Local Area Network).

Linux هو أحد نظم التشغيل المستخدمة على الويب.

Local Area Networks (LANs) هي الشبكات المحلية الصغيرة المبنية على الإنترنت.

Megabyte وهو يعادل ١٠٤٨٥٧٦ بايت. ويختصر (MB).

Modem هو جهاز يحول (modulates) الإشارات التي يفهمها الحاسب والتي يمكن نقلها من خلال خطوط التلفون أو أوساط أخرى. المودم يستطيع تحويل الإشارات مرة ثانية (Demodulates) إلى الإشارات الأصلية.

MP3 وهي اختصار 3 (MPEG 1) وهي أكثر هينات نقل الموسيقى المضغوطة شيوعا على الإنترنت. الملفات (MP3) تكون مضغوطة من ١٠ إلى ١٢ مرة أصغر من ملف الموسيقى الأصلي على القرص (CD).

MPEG هي اختصار (Motion Picture Expert Group). وهي هيئة قياسية لضغط صور الفيديو. ملفات الفيديو على الهيئة (MPEG) يمكن عرضها باستخدام (MPEG Decoders).

Multiplayer Game أى اللعبة الجماعية ، وهي لعبة الحاسب التي تسمح لأكثر من شخص بالمشاركة في اللعب.

Multiplayer Game Services أى خدمات الألعاب الجماعية ، هي مواقع الويب التي تجعل عملية تجهيز أو الانضمام إلى اللعبة الجماعية عملية سهلة.

Network Interface Card (NIC) أى كارت مواجهة الشبكة ، وهو كارت يتم توصيله بكابل الإنترنت.

Network Layer أى طبقة الشبكة ، وهي الطبقة التي توفر معلومات توجيه البيانات ، تفتح أو تغلق المسارات لمرور البيانات و تتأكد من وصول البيانات إلى محطة الوصول (Destination).

Network News Transfer Protocol (NNTP) هو البروتوكول الذي يتحكم في نقل الأخبار في مجموعات المستخدمين (Usenet).

Network Operating System (NOS) هو نظام تشغيل للشبكات ، مثل نظام (NetWare) أو (Windows NT).

NIC أراجع إلى (Network Interface Card).

NNTP أراجع إلى (Network News Transfer Protocol).

NOS أراجع إلى (Network Operating System).

Owner هو الشخص ، إسم المستخدم أو العملية التي لها سلطة القراءة ، الكتابة أو أى تعامل آخر مع ملف ، دليل أو عملية.

Packet أى الحزمة ، حيث يتم تقسيم البيانات التى يتم إرسالها خلال الشبكة إلى حزم صغيرة —سهل إدارتها تسمى (Packets) أو (Frames). حجم كل حزمة يتحدد بواسطة البروتوكول المستخدم.

Parental Control Software هى البرمجيات المصممة لتدبير وتتحكم فى أنشطة الأطفال عند استخدامهم للحاسب. هى بصفة أساسية تدبير الوصول إلى مواقع الويب من خلال استخدام قوائم معرفة للمواقع الممنوعة.

Personal Adaptable Living Spaces هى برامج حاسب تضبط بيئة المعيشة على بيئات ضبط الاستخدام السابق لها.

Personal Digital Assistant أى المساعد الرقمى الشخصى ، هى حاسبات صغيرة يمكن حملها فى الجيب أو فى محفظة جلدية (Briefcase). وهى تستخدم بصورة نموذجية للوصول إلى كتاب أو رسالة بريد إلكترونى دون العرض لمشاكل حجم الحاسب الكبير.

Peripheral Component Interface (PCI) هو واجهة (Interface) تستخدم لتوفير فتحات الإمتداد (Expansion Slots) فى الحاسب الشخصى والماكنتوش. فتحات الإمتداد هى الفتحات التى تتركب فيها كروتا جديدة ، تشمل كارت الإنترنت ، كارت التحكم فى الأقراص (Controller) وكارت الفيديو.

Phoneline Network أى شبكة خط التليفون ، وهى الشبكة التى تربط الحاسبات الموزعة من خلال خط التليفون الموجود.

Point-to-Point Protocol (PPP) هو بروتوكول اتصال يستخدم بين الحاسبات التى تستخدم مواجهة متتالية (Serial) ، مثل المودم. هذا البروتوكول شائع الاستخدام للإتصال التليفونى (Dial-Up) مع مقدمى خدمة الإنترنت (Internet Service Providers).

Post Office Protocol (POP3) هو البروتوكول الذى يسمح لخطات العمل بإزالة (Download) و تصعيد (Upload) البريد الإلكتروني من الخدم المركزيين.

PPP إرجع إلى (Point-to-Point Protocol).

Presentation Layer أى طبقة العرض ، وهى طبقة الشبكة التى تدير البروتوكولات الخاصة بنظام التشغيل ، قيمة البيانات للعرض ، التشفير وترجمة الحروف.

Protocol أى البروتوكول ، وهو مجموعة قياسية من القواعد التى تحكم الاتصالات أو الطريقة التى يتم نقل البيانات بها.

Protocol Stack أى رصة البروتوكولات ، وهو تنظيم هرمى من البروتوكولات يستخدم فى نقل البيانات ، يكون مرتبا عادة فى تجميعية تسمى الحقبة (Suite) - مثل الحقبة (TCP/IP).

Proxy Server أى شبكة خادم بروكسى ، وهو الخادم الذى يقدم طلبات بإسم العميل (Client) ثم يعيد النتائج إلى العميل.

Read Access عندما يكون للمستخدم حق القراءة ، فإنه يستطيع قراءة ملف معين.

RealPlayer هو أحد البرامج المشهورة التى تستخدم فى الإستماع إلى الموسيقى ورؤية الفيديو من خلال الإنترنت.

Rip وهى عملية تحويل قرص صوت إلى الهيئة (MP3) ونسخها على القرص الصلب للحاسب.

Router الجهاز الذى يوجه حزم البيانات (Packets) من وإلى الشبكة.

Scanner أى الماسح الإلكتروني ، وهو جهاز يشبه آلة التصوير يستطيع إنشاء ملفات قابلة للقراءة بواسطة الحاسب من نصوص أو رسومات على الورق.

Session Layer هى الطبقة التى تعالج تنسيق الإتصال بين النظام ، تحفظ دورات التشغيل (Sessions) لأطول مدة مطلوبة وتعالج التأمين ، الولوج ووظائف الإدارة.

Sharing أى المشاركة ، وهى عملية السماح للمستخدمين على الحاسبات الأخرى بالوصول إلى الملفات والأدلة على حاسبك.

Shockwave هو أحد البرامج المشهورة التي تستخدم لتشغيل ملفات الحركة (Animation) ، الألعاب والموسيقى على الإنترنت. وهو موجود في الموقع (www.macromedia.com).

Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) البروتوكول المستخدم غالبا في البريد الإلكتروني.

SMTP إرجع إلى (Simple Mail Transfer Protocol).

TCP/IP هو اختصار (Transmission Control Protocol / Internet Protocol). وهي البروتوكولات المستخدمة بواسطة الإنترنت.

Topology هي الوسيلة أو النظام الذي يتم تنظيم الشبكة فعليا بها. فمثلا ، الإنترنت ، الحلقة (Token-ring) و النجمة (Star) هي أمثلة للتكنولوجيا الخاصة بالشبكات.

Transceiver أي المرسل المستقبل ، وهو جزء أساسي من كارت مواجهة الشبكة (NIC) يربط كابل الشبكة بالكارت.

Transport Layer أي طبقة النقل ، هذه الطبقة تدير انتقال البيانات بين النظم ، تعرف البروتوكولات وتؤدي اختبارات الأعطاء.

Trojan Horse أي حصان طروادة ، وهو تطبيق أو برنامج ينفذ بدون علم المستخدم مهامًا سرية غير قانونية مخترقا تأمين النظام.

Tuner Card إرجع إلى (TV Tuner Card).

Twisted Pair هو كابل مكون من واحد أو اثنين من الأسلاك المجدولة لتحسين أدائها في التوصيل الكهربائي.

TV Tuner Card هو كارت الضبط (Adapter) الذي يسمح لإشارات التلفزيون والفيديو بالعرض على شاشة الحاسب.

Virus أى الفيروس ، وهو برنامج يكرر نفسه ذاتيا (يدهاء أحيانا) ثم يربط نفسه بالملفات المنفذة (Executables) ، المحركات (Drivers) أو قوالب الوثائق (Document Templates) وبالتالي يصيب المضيف (Host) المستهدف.

Vulnerability أى قابلية الإصابة ، هذا المصطلح يشير إلى أى نقط ضعف فى النظام (سواء كانت فى المكونات المادية أم فى البرمجيات) مما يسمح للمخربين بالدخول غير المصرح به.

X10 هو بروتوكول الشبكات لتوصيل الأوامر البسيطة مثل (On) ، (Off) و (Dim) على الشبكة. هذا النظام يستخدم بصورة نموذجية لإدارة مفاتيح الأنوار ، منظمات الحرارة (Thermostats) والأجهزة المنزلية الأخرى المتصلة بالشبكة المنزلية.

WinAmp هو برنامج يستخدم لتشغيل الموسيقى على الهيئة (MP3). وهو أشهر مشغلات الملفات (MP3) على الإنترنت. وهو متاح فى الموقع (www.winamp.com).

Wireless Adapter هو كارت مواجهة للشبكات يرتبط بمحطة قاعدة لاسلكية. يستخدم لإنشاء الشبكة المنزلية التى تربط الحاسبات باستخدام الإشارات اللاسلكية بدلا من الأسلاك.

Wireless Base Station أى محطة القاعدة اللاسلكية ، وهى تحتوى على مرسل ومستقبل وتتصل بكارت مواجهة الشبكات اللاسلكية فى الحاسب. تستخدم لإنشاء الشبكة المنزلية التى تربط الحاسبات باستخدام الإشارات اللاسلكية بدلا من الأسلاك.

Write Access عندما يكون للمستخدم حق الكتابة ، فإنه يستطيع الكتابة فى ملف معين.



ملحق (ب)

مراجع مباشرة للشبكات المنزلية

عالم الشبكات المنزلية ينمو ويتغير بمعدل رهيب . هذا الكتاب مليء بأفضل المعلومات المتاحة ولدت طباعته . للأسف ، التطورات المتلاحقة في مجال الشبكات المنزلية تجعلك في حاجة مستمرة إلى تحديث معلوماتك .

هذا الملحق يعطى قائمة من مواقع الويب لتوسيع وتعميق فهمك للشبكات المنزلية والشركات التي تبناها .

| Web Address | Company or Group |
|------------------------------------|-----------------------------|
| Home Networking Information | |
| www.2mn8.com | 2MN8, Inc. |
| www.pcweek.com | ZDNet |
| www.pcmag.com | ZDNet |
| Phone Line Products | |
| www.tutsys.com | Tut Systems, Inc. |
| www.diamondmm.com | Diamond Multimedia, Inc. |
| www.actiontec.com | ActionTec Electronics, Inc. |
| www.epigram.com | Epigram |
| Wireless Products | |
| www.proxim.com | Proxim |
| www.webgear.com | WebGear, Inc. |
| www.diamondmm.com | Diamond Multimedia |
| www.intellon.com | Intellon Corporation |
| www.sharewave.com | Sharewave, Inc. |
| Power Line Networking | |
| www.intellogis.com | Intellogis |
| Component Manufacturers | |
| www.intel.com | Intel |

www.national.com

www.amd.com

www.ti.com

Computer Manufacturers

www.compaq.com/athome/homenetwork

www.sony.com

Organizations

www.cemacity.org
Association

www.homepna.org

www.homerf.org

Ethernet Products

www.cisco.com

www.3com.com

www.pc.ibm.com/us/homedirector/

www.hp.com

Networking Software

www.sun.com

www.microsoft.com

www.netscape.com

www.winproxy.com

www.wingate.com

www.applica.com

International ISPs

www.compuserve.com

www.aol.com

Digital Cameras

www.kodak.com

www.olympus.com

www.creativelabs.com

www.logitech.com

www.intel.com

www.connectix.com

www.fonecam.com

www.alaris.com

National Semiconductor, Inc.

Advanced Micro Devices

Texas Instruments

Compaq

Sony

-Consumer Electronics Manufacturers

Home Phonline Networking Alliance

Home Radio Frequency Working Group

Cisco

3Com

IBM

Hewlett-Packard

Sun Microsystems

Microsoft

Netscape

Osis Software

Deerfield Communications

Concurrent Controls, Inc.

CompuServe

America Online

Kodak

Olympus

Creative Labs

Logitech

Intel

Connectix

FoneCam

Alaris

Speech Recognition

www.dragonsystems.com
www.ibm.com
www.microsoft.com

Dragon Systems
IBM
Microsoft

Backups and Storage

www.iomega.com
www.sony.com
www.telebackup.com

Iomega
Sony
Telebackup

Compression Utilities

www.winzip.com

Winzip

Audio/Video/Graphics

www.real.com
www.winamp.com
www.microsoft.com
www.macromedia.com
www.shockrave.com
www.musicmatch.com
www.cddb.com
www.mp3.com
www.diamondmm.com
www.replay.com
www.tivo.com
www.onbroadband.com

Real Networks
NullSoft
Microsoft
Macromedia
Macromedia
MusicMatch
CDDb, Inc.
MP3.com, Inc.
Diamond Multimedia
Replay Networks
TiVo, Inc.
Comcast

Online Chat and Collaboration

www.icq.com
www.microsoft.com

ICQ, Inc.
Microsoft

File Transfer Utilities

www.ftpserv-u.com

Deerfield Communications, Inc.

Antivirus Software

www.mcafee.com
www.symantec.com

Network Associates
Symantec

Home Office

www.microsoft.com
www.symantec.com

Microsoft
Symantec

www.hotooffice.com

Multiplayer Gaming

www.computershopper.com

www.shopping.com

www.softseek.com

www.download.com

www.hasbro.com

www.zone.com

www.games.yahoo.com

www.bonus.com

www.quake2.com

www.heat.net

www.kali.net

www.mplayer.com

www.igl.net

www.unreal.com

Home Automation and Security

www.x-10.com

www.ibm.com

www.homeautomatedliving.com

www.honeywell.com

www.leviton.com

HotOffice

ZDNet

Shopping.com

SoftSeek, Inc.

Cnet

Hasbro

Microsoft

Yahoo!

The Bonus Network

id Software

SegaSoft

Kali, Inc.

Mpath Interactive

IGL Enterprises

Epic MegaGames, Inc.

X-10, Inc.

IBM

Home Automated Living, LLC

Honeywell

Leviton Manufacturing Company, Inc.

**The simple way to
network your home.**

Your basement-dwelling daughter is searching the Internet for a report on Bophuthatswana. Your better half has lugged home a laptop for some late-night reports. And you're in the home office all snug in a spreadsheet. Wouldn't it be wonderful to share applications, printers, and an Internet connection? You'd be foolish not to want to, but it sounds like a daunting task.

The Complete Smart's Guide to Networking Your Home is your ultimate connection. With simple explanations, easy instructions, and quite a few laughs, these two Canadian Marks cover the basics and benefits of home networking, as well as media selection considerations, ethernet cabling and cards, wireless network sharing, Windows networking, multiplayer gaming, home automation, security, and much more. Here's the guide that lets you connect with your family and home.

MARK THOMPSON and **MARK SPEAKER** have both worked for Metronet Communications in Canada. Thompson is the senior network planner for Western Canada there. Speaker is currently the president of 2MN8, Inc., a company focused on delivering home networking education.

CATEGORY: Networking

COVERS: Networking your home

LEVEL: Beginning—Intermediate

User Level

New Casual Accomplished Expert

100% Satisfaction Guaranteed

alpha
books
que

دار الفاروق
إدارة النشر: القاهرة - مصر

ISBN 0-7897-1963-0



Discover quick and easy ways to...

- ◆ Go wireless with your networked home
- ◆ Share files, printers, and computers
- ◆ Keep the wolves at bay by using your computer to protect your home
- ◆ Share Internet browsers and email software
- ◆ Add your television and stereo to your network
- ◆ Select the right software for a home network
- ◆ Rule the roost through home automation

Look for other
best-selling titles in
The Complete Smart's
Guide® series!

الوكيل الوحيد على مستوى الشرق الأوسط

 دار الفاروق للنشر والتوزيع
DAR EL FAROUK

اعتوان ٢، شارع متعمور الابتدائي متفرع من شارع مجلس الشعب
جانب محطة مترو سعد زوعلوف القاهرة مصر
تليفون ٠٢/٧٥٤٢٧٠٠ - ٠٢/٧٥٤٢٧٠١
فاكس ٠٢/٧٥٤٦٦٥٠

ISBN 0-7897-1963-0

91699



9 780789 719638

<http://www.dar-elfarouk.com>